

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DALAM PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN
MENGUNAKAN METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER
QUANTITY*)**

(Studi Kasus Pada PT. Mujur Timber Sibolga)

SKRIPSI

YOLANDA PRATIWI

NIM 0502162134



**PRODI AKUNTANSI SYARI'AH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UIN SUMATERA UTARA MEDAN
2020**

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DALAM PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN
MENGUNAKAN METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER
QUANTITY*)**

(Studi Kasus Pada PT. Mujur Timber Sibolga)

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi tugas – tugas dalam memenuhi syarat – syarat
guna memperoleh gelar sarjana akuntansi
(S. Akun)**

Oleh

YOLANDA PRATIWI

NIM 0502162134



**PRODI AKUNTANSI SYARI'AH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UIN SUMATERA UTARA MEDAN**

2020

PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul:

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM
PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE
ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
(STUDI KASUS PADA PT. MUJUR TIMBER SIBOLGA)**

Oleh:

YOLANDA PRATIWI
NIM 0502162134

Dapat Disetujui Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Akuntansi Syari'ah (S. Akun)
Pada Program Studi Akuntansi Syari'ah
Medan, 07 Agustus 2020

Pembimbing I



Zuhri M. Nawawi, MA
NIP. 197608182007101001

Pembimbing II



Kusniawaty, M.Ak
NIP.198006142015032001

Mengetahui
Ketua Jurusan Akuntansi Syari'ah



Hendra Harmain, SE, M.Pd
NIP. 197305101998031003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) (STUDI KASUS PADA PT. MUJUR TIMBER SIBOLGA)” a.n. Yolanda Pratiwi, NIM. 0502162134 Program Studi Akuntansi Syari’ah telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan pada tanggal 27 Oktober 2020. Skripsi ini telah diterima untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Akuntansi Syari’ah (S. Akun) pada Program Studi Akuntansi Syari’ah.

Medan, 27 Oktober 2020
Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Program Studi Akuntansi Syari’ah

Ketua



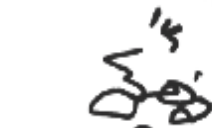
Hendra Harmain, SE, M.Pd
NIDN. 2010057302

Sekretaris



Kusmilawaty, M. Ak
NIDN. 2014068001

Anggota



Dr. Zuhriana M. Nawawi, MA
NIDN. 2018087601



Kusmilawaty, M. Ak
NIDN. 2014068001



Dr. H. M. Y. F. Iz, MA
NIDN. 2013047602



Laylan Syafina, M.Si
NIDN. 2027089103

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN-SU Medan

Dr. Andri Soemitra, MA
NIDN. 200705760

ABSTRAK

YOLANDA PRATIWI, NIM: 0502162134. “ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) (STUDI KASUS PADA PT. MUJUR TIMBER SIBOLGA)”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah perencanaan persediaan bahan baku dan total biaya persediaan pada PT. Mujur Timber Sibolga sudah efisien atau belum. Bahan baku utama yang digunakan PT. Mujur Timber Sibolga adalah kayu. PT. Mujur Timber Sibolga mengolah kayu menjadi *plywood* (kayu lapis). Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dokumentasi, wawancara dan observasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Metode analisis data yang digunakan adalah menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, *Reorder Point* dan *Total Inventory Cost*. Hasil penelitian ini didapatkan persediaan optimal kayu tahun 2016 menggunakan metode EOQ sebesar 2.069,07 m³ dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam satu tahun, *safety stock* sebesar 2.503,05 m³ dan ROP dilakukan pada saat bahan baku digudang sebesar 2.575, 97 m³. Pada tahun 2017 sebesar 3.240, 27 m³ dengan frekuensi pembelian 14 kali dalam satu tahun, *safety stock* sebesar 4.346,1 m³ dan ROP dilakukan pada saat bahan baku digudang sebesar 4.512,39 m³. Pada tahun 2018 sebesar 2.847,24 m³ dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam satu tahun, *safety stock* sebesar 2.846,25 m³ dan ROP dilakukan pada saat bahan baku digudang sebesar 2.934,89 m³. Besarnya TIC menurut perhitungan EOQ pada tahun 2016 adalah sebesar Rp 268.979.928, tahun 2017 sebesar Rp 421.235.757, dan tahun 2018 sebesar Rp 323.341.699. dari hasil diatas, persediaan bahan baku menurut metode EOQ dan total biaya persediaan bahan baku menurut metode EOQ sudah efisien. Sehingga perusahaan dapat mempertimbangkan untuk menggunakan metode EOQ dalam pengelolaan persediaan bahan bakunya.

Kata kunci: Pengendalian Persediaan, *Economic Order Quantity*, *Safety Stock*, *Reorder Point* dan *Total Inventory Cost*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur Saya sampaikan kepada Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua yang penuh dengan kekhilafan dalam bertindak dan berpikir. Sholawat dan salam diutarakan kepada baginda Nabi Muhammad Saw beserta dengan keluarga dan para sahabatnya. Semoga di hari akhir kelak kita semuanya sebagai umatnya mendapatkan siraman syafa'atnya di yaumul akhir kelak.

Terucap rasa syukur yang teramat karena penulis bersyukur bisa menyelesaikan karya ilmiah skripsi dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Perencanaan Produksi Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan lancar tanpa memiliki kesulitan yang berarti.

Dalam penulisan skripsi ini disadari begitu banyak pertolongan yang penulis dapatkan dari berbagai pihak. Sebab tanpa adanya pertolongan tersebut tidak mungkin penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat sesuai dengan waktunya. Oleh karenanya, penulis pun menyampaikan rasa terimakasih kepada: Teruntuk yang paling istimewa kepada Ayah penulis Wahono, Ibu penulis Tina Malinda Nainggolan, Dan Abang penulis Yopie Syahputra serta adik penulis Lukman Hakim, Rayhan Fahira yang telah melimpahkan dukungan dan doa hingga sampai sejauh ini untuk penulis mendapatkan gelar Sarjana, penulis pun menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Dr. Andri Soemitra, MA selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sumatera Utara dan Wakil Dekan I, II, III.
3. Bapak Hendra Harmain, SE, M.Pd selaku Ketua Jurusan Akuntansi Syari'ah.
4. Bapak Dr. Zuhri M. Nawawi, MA dan Ibu Kusmilawaty, M. Ak selaku Dosen Pembimbing Skripsi I dan II yang telah meluangkan waktu dan pemikirannya dalam membina penulis untuk menyusun skripsi ini.

5. Seluruh Dosen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sumatera Utara yang juga telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk mendidikan penulis menjadi mahasiswa yang memiliki pendirian dan mampu mengaplikasikan ilmu yang didapat kepada orang-orang yang belum mengetahui mengenai Akuntansi Syari'ah.
6. Teruntuk keluarga besar kelas Akuntansi Syari'ah D angkatan 2016.
7. Teruntuk sahabat penulis Rahmadani Dalimunthe dan Ramli Ansyah yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.
8. Yang teristimewa kepada semua pihak lainnya yang tidak bisa semuanya dituliskan dalam kata pengantar teramat singkat ini. Semoga bantuan yang telah semua pihak berikan kepada penulis dapat dibalas Allah Swt dengan curahan pahala yang tiada pernah bisa mengering sampai kapan pun.

Penulis telah berupaya dengan sekuat tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini, namun disadari masih terdapat banyak kekurangan yang kiranya dari sisi isi dan tata bahasanya. Sembari itu penulis menantikan saran dan kritik yang berguna untuk menyempurnakan skripsi ini. Pada akhir kata ini penulis dapat menyampaikan rasa terimakasih dan berharap apa yang ada di dalam skripsi ini bisa bermanfaat bagi kita semuanya. Amin.

Medan, 07 Agustus 2020

Penulis

Yolanda Pratiwi

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yolanda Pratiwi
Nim : 0502162134
Tempat/tgl. Lahir : Raso, 20 Oktober 1998
Pekerjaan : Mahasiswi
Alamat : Jl. Pasar III Krakatau

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul "**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ)**" benar karya asli saya, kecuali kutipan-kutipan yang disebutkan sumbernya. Apabila terdapat kesalahan dan kekeliruan di dalamnya, sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Medan, 14 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan



Yolanda Pratiwi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
SURAT PERNYATAAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	7
A. Kajian Teoritis	7
1. Persediaan	7
a. Pengertian Persediaan	7
b. Jenis – Jenis Persediaan	9
c. Fungsi dan Kegunaan Persediaan.....	10
d. Biaya Persediaan	13
e. Keputusan dalam Persediaan.....	15
2. Pengendalian Persediaan Bahan Baku	15
a. Pengertian Pengendalian Persediaan Bahan Baku	15
b. Tujuan Pengendalian Persediaan Bahan Baku	16
c. Jenis – Jenis Persediaan Bahan Baku	16
d. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Persediaan Bahan Baku.....	18
e. Persediaan Bahan Baku Menurut Ekonomi Islam	19
3. <i>Economic Order Quantity</i>	22
a. Pengertian <i>Economic Order Quantity</i>	22

b. Asumsi Dasar <i>Economic Order Quantity</i>	23
c. Perhitungan <i>Economic Order Quantity</i>	23
d. Frekuensi Pembelian	24
e. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	25
f. Titik Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>)	26
g. Biaya Total Persediaan (<i>Total Inventory Cost</i>)	26
4. Perencanaan Produksi	27
B. Penelitian Terdahulu	29
C. Kerangka Pemikiran.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	33
C. Jenis dan Sumber Data	33
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	34
E. Subjek dan Objek Penelitian	35
F. Teknik Analisis Data	35
1. Perhitungan <i>Economic Order Quantity</i>	35
2. Frekuensi Pembelian	36
3. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	36
4. Titik Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>)	37
5. Biaya Total Persediaan (<i>Total Inventory Cost</i>)	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
1. Sejarah dan Gambaran Umum Tempat Penelitian	38
2. Struktur Organisasi	44
3. Deskripsi Data.....	47
4. Analisis Data	49
a. Penentuan Pembelian yang Optimal	49
b. Penentuan Persediaan Pengaman	52
c. Penentuan Pemesanan Kembali	55
d. Perhitungan Total Biaya Persediaan (<i>Total Inventory Cost</i>)	56

B. Pembahasan.....	58
BAB V PENUTUP	62
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Pembelian Bahan Baku	3
Tabel 4.1 Harga Bahan Baku	47
Tabel 4.2 Biaya Bahan Baku.....	47
Tabel 4.3 Data Pembelian Persediaan Bahan Baku Kayu (m ³)	48
Tabel 4.4 Biaya Pemesanan	49
Tabel 4.5 Perhitungan Standar Deviasi Tahun 2016.....	52
Tabel 4.6 Perhitungan Standar Deviasi Tahun 2017.....	53
Tabel 4.7 Perhitungan Standar Deviasi Tahun 2018.....	54
Tabel 4.8 Persediaan Rata – Rata Bahan Baku Perusahaan tahun 2016 - 2018	57
Tabel 4.9 Perbandingan TIC Perusahaan dengan Metode EOQ.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	32
Gambar 4.1 Proses Produksi <i>Plywood</i>	43
Gambar 4.2 Struktur Organisasi.....	45

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap perusahaan memiliki tujuan utama yaitu memperoleh laba dan keuntungan. Dalam proses pencapaian tujuan tersebut akan dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu mengenai kelancaran produksi. Masalah kelancaran produksi merupakan masalah yang sangat penting bagi perusahaan karena hal tersebut sangat berpengaruh terhadap laba yang diperoleh perusahaan. Apabila proses produksi berjalan lancar maka tujuan perusahaan dapat tercapai, tetapi apabila proses produksi tidak dapat berjalan dengan lancar maka tujuan perusahaan tidak akan tercapai.

Untuk melakukan proses produksi, bahan baku merupakan unsur yang paling efektif didalam proses tersebut. Dengan pemrosesan bahan baku yang diubah menjadi barang jadi maka perusahaan akan memperoleh suatu produk yang siap untuk dijual kepada konsumen. Sehingga hal ini dilakukan secara terus menerus agar kelangsungan hidup perusahaan dalam usahanya untuk mendapatkan laba dapat terjaga. Maka untuk menjamin kelancaran proses produksi suatu perusahaan perlu menerapkan suatu kebijakan manajemen dengan memperhitungkan persediaan yang optimal.

Dengan persediaan yang optimal perusahaan mampu menentukan seberapa besar persediaan bahan baku yang sesuai, sehingga tidak menimbulkan pemborosan biaya karena mampu menyeimbangkan kebutuhan bahan baku yang tidak terlalu banyak maupun persediaan yang tidak terlalu sedikit. Persediaan optimal mampu mengefisienkan biaya pengeluaran perusahaan seperti pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku. Sehingga kebijakan manajemen tentang persediaan akan membantu

perusahaan. Dalam prosesnya perusahaan akan menghadapi situasi untuk membuat keputusan persediaan.

Persediaan adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam satu periode usaha normal, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses jadi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu dalam proses produksi.¹ Persediaan yang optimal akan dapat dicapai apabila mampu menyeimbangkan beberapa faktor mengenai kuantitas produk, daya tahan produk, panjangnya periode produksi, fasilitas penyimpanan dan biaya penyimpanan persediaan, kecukupan modal kebutuhan waktu distribusi, perlindungan mengenai kekurangan tenaga kerja, perlindungan mengenai kekurangan harga bahan dan perlengkapan serta resiko yang ada dalam persediaan.²

PT. Mujur Timber merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang terletak di Jl. Sibolga Barus KM 8, Kabupaten Tapanuli Tengah. Perusahaan ini bergerak dalam pengelolaan hasil hutan berupa kayu lapis (*plywood*) dengan berbagai jenis yaitu *Plywood*, *Blockboard* dan *moulding* yang memenuhi kebutuhan pasar lokal maupun pasar internasional. Agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar, PT. Mujur Timber Sibolga harus menyediakan bahan baku kayu seperti kayu meranti, kayu campuran dan sejenisnya yang bermutu secara cukup. Oleh karena itu, manajemen PT. Mujur Timber Sibolga juga melakukan pengendalian persediaan dalam pembelian bahan baku seperti perusahaan-perusahaan manufaktur yang lain.

Berdasarkan obsevasi awal di PT. Mujur Timber Sibolga, dapat diketahui bahwa kebijakan pengendalian persediaan bahan baku di PT. Mujur Timber Sibolga menggunakan metode konvensional yaitu

¹ Suyadi Prawirosentono, *Manajemen Operasi: Analisis dan Study Kasus*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2000), h. 65.

² Achmad Slamet, *Penganggaran Perencanaan dan Pengendalian Usaha*, (Semarang: UNNES PRESS, 2007), h. 51.

melakukan pembelian secara terus menerus tanpa memperkirakan kebutuhan produksi. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi kekurangan bahan baku, terlambatnya pengiriman ataupun gagalnya pengiriman. Perusahaan PT. Mujur Timber ini melakukan pembelian persediaan bahan baku dengan waktu tunggu satu bulan.

Berikut ini adalah data persediaan bahan baku pada perusahaan PT. Mujur Timber Sibolga yang dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1
Data Pembelian Bahan Baku dalam satuan m³
Periode 2016 – 2018

Bulan	2016	2017	2018
Januari	607,03	453,01	5.749,93
Februari	2.825,81	1.472,18	3.242,20
Maret	1.957,13	2.361,10	2.887,41
April	895,17	4.883,89	1.389,66
Mei	131,57	6.220,19	1.382,59
Juni	4.087,66	9.623,74	507,06
Juli	618,87	7.069,14	899,92
Agustus	20,02	5.560,99	386,19
September	169,73	4.390,00	598,28
Oktober	3.178,61	681,82	776,53
November	2.039,82	1.626,18	2.836,21
Desember	4.470,09	3.549,68	4.874,58
Total	21.001,51	47.891,92	25.531,1

Sumber : Bagian Produksi PT. Mujur Timber Sibolga

Dari data tabel 1.1 di atas dapat menunjukkan bahwa pada periode 2016, 2017, dan 2018 pembelian persediaan bahan baku pada PT. Mujur Timber terjadi naik turun atau fluktuatif.

Dengan data dan fakta serta paparan teori yang ada di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan pada perusahaan yang menerapkan

kebijakan secara konvensional. Metode konvensional ini tidak menghasilkan perhitungan yang efisien dalam pengelolaan persediaan bahan baku perusahaan. Ini dikarenakan perusahaan belum menerapkan *reorder point* dan *safety stock*. Maka dari itu penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) bisa menjadikan perhitungan persediaan bahan baku perusahaan lebih efisien dan optimal dalam menghasilkan laba yang optimal.

Dari latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk mengangkat topik dalam skripsi mengenai pengendalian bahan baku dengan memberikan keterbaruan yakni dengan memberikan variabel *Economic Order Quantity*. Dengan demikian judul dalam penelitian ini adalah **“Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Perencanaan Produksi Dengan Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) (Studi Kasus Pada PT. Mujur Timber Sibolga)”**

B. Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini yang akan diulas adalah bagaimana mengoptimalkan kuantitas persediaan bahan baku dengan membandingkan metode konvensional dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), sehingga mampu mendapat suatu kebijakan yang tepat dalam menentukan persediaan bahan baku agar dapat meminimumkan total biaya persediaan bahan baku produksi pada perusahaan PT. Mujur Timber Sibolga dengan menerapkan metode yang sesuai sehingga mampu menghasilkan manajemen persediaan yang efisien dan optimal. Sebagaimana dengan paparan tersebut, maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa pembelian yang optimal dalam pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada perusahaan PT. Mujur Timber Sibolga pada tahun 2016 – 2018?

2. Berapa total biaya persediaan bahan baku menggunakan metode kebijakan perusahaan dibandingkan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada perusahaan PT. Mujur Timber Sibolga?

C. Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan :

1. Mendeskripsikan dan menganalisis persediaan bahan baku kayu yang optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada perusahaan PT. Mujur Timber Sibolga pada tahun 2016 – 2018.
2. Untuk mengetahui perbandingan total biaya persediaan bahan baku menggunakan metode kebijakan perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada perusahaan PT. Mujur Timber Sibolga pada tahun 2016 – 2018.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperoleh manfaat dan memberikan kegunaan sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam memberikan manfaat terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang ekonomi khususnya akuntansi dalam menerapkan suatu metode persediaan pada perusahaan.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi Penulis

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta mempraktekkan teori-teori yang didapat dibangku kuliah agar dapat melakukan riset ilmiah dan menyajikan dalam bentuk tulisan dengan baik.

b) Bagi Lembaga

Untuk menambah perbendaharaan perpustakaan bagi UINSU pada umumnya dan fakultas ekonomi dan bisnis islam jurusan akuntansi pada khususnya.

c) Bagi Perusahaan

Memberikan masukan kepada pihak manajemen perusahaan agar dalam menentukan kebijakan menetapkan metode EOQ dapat berpengaruh positif terhadap perusahaan.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Teoritis

1. Persediaan

a. Pengertian Persediaan

Pengetahuan tentang manajemen persediaan, baik bahan baku maupun produk, sangat diperlukan dalam manajemen pabrik. Kebijakan persediaan membutuhkan komunikasi yang efektif agar pengelolaan biaya produksi dapat dilakukan dengan baik. Disamping itu, pemenuhan pesanan pelanggan dapat dilakukan dengan baik. Faktor ketidakpastian jumlah permintaan baik dari segi waktu dan tempat mendorong munculnya persediaan. Hakikatnya, persediaan tidak diinginkan dari segi kepentingan biaya. Namun, fluktuasi permintaan yang berwujud ketidakpastian mengharuskan persediaan dilakukan. Demikian halnya dari sisi pasokan bahan baku dan bahan penolong yang mengharuskan adanya persediaan untuk menunjang kelancaran produksi. Pasokan bahan baku bersumber dari luar pabrik dilingkupi ketidakpastian yang bersumber dari banyak faktor.

Persediaan di definisikan sebagai sejumlah barang yang disimpan untuk menunjang kelancaran kegiatan produksi dan distribusi.¹ Persediaan juga dapat berwujud barang yang disimpan dalam keadaan menunggu atau belum selesai dikerjakan. Persediaan bisa menjadi sebuah sumber konflik di antara bagian-bagian yang berbeda dalam perusahaan. Hal ini disebabkan masing-masing bagian mempunyai peranan yang berbeda dalam

¹ Rica Ampuh Hadiguna, *Manajemen Pabrik : Pendekatan Sistem Untuk Efisiensi dan efektivitas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 91.

penggunaan persediaan. Beberapa bidang fungsional yang secara langsung memiliki kepentingan terhadap persediaan adalah pemasaran, produksi, pembelian, keuangan, dan keteknikan. Setiap fungsi memiliki peran yang berbeda-beda dalam kegiatan sebuah pabrik. Peran yang berbeda mendorong munculnya kepentingan yang berbeda. Pemasaran menginginkan para pelanggan terpenuhi kebutuhan dan keinginannya. Bila pelanggan menginginkan harga yang murah, maka bagian pemasaran mengkomunikasikan hal ini kepada bagian produksi. Konsekuensinya, bagian produksi dipaksa untuk menekan biaya produksi. Optimasi rencana produksi harus dilakukan dengan mempertimbangkan persediaan, demikian pula halnya dengan pembelian, keuangan, dan keteknikan. Jenis bahan tertentu yang sulit diperoleh terpaksa diganti oleh bagian pembelian dengan spesifikasi yang lebih rendah, tetapi dengan harga yang masih sama. Tentu hal ini akan merugikan bagian keteknikan dan keuangan. Dikhawatirkan produk akan menurun kualitasnya dengan menurunkan spesifikasi bahan, sedangkan bagian keuangan merasa harga bahan sepatutnya lebih rendah dan jumlah pemesanan sedikit saja.

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin.²

Persediaan adalah sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam satu periode usaha yang normal, atau persediaan barang-barang masih

² Eddy Herjanto, *Manajemen Operasi*, ed: Revisi, (Jakarta: Gramedia, 2010), h. 237

dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.³

Berdasarkan keterangan di atas dapat diketahui bahwa persediaan sangat penting artinya bagi suatu perusahaan karena berfungsi menghubungkan antara operasi yang berurutan dalam pembuatan suatu barang dan menyampaikannya kepada konsumen.

b. Jenis-jenis Persediaan

Persediaan sebagai cadangan bahan mentah yang dimiliki oleh perusahaan memiliki beberapa macam karakteristik yang dibedakan berdasarkan fungsi dan kegunaannya.

Diketahui bahwa persediaan dapat dibedakan menurut fungsinya, tetapi perlu kita ketahui bahwa persediaan itu merupakan cadangan dan karena itu harus dapat digunakan secara efisien. Disamping perbedaan menurut fungsi, persediaan dapat dibedakan atau dikelompokkan menurut jenis dan posisi barang tersebut di dalam urutan pengerjaan produk, setiap jenis mempunyai karakteristik khusus tersendiri dan cara pengelolaannya yang berbeda.

Jenis persediaan dapat dibedakan atas⁴:

- 1) Persediaan bahan mentah (*raw material*), yaitu persediaan barang berwujud seperti baja, kayu, dan komponen-komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi.
- 2) Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchased parts/components*), yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen yang diperoleh perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.

³ Sofjan Assauri, *Manajemen Pemasaran: Dasar, Konsep & Strategi*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h.237.

⁴ T. Hani Handoko, *Manajemen Personalia & Sumberdaya Manusia, Ed. Kedua*, (Yogyakarta: BPFE UGM, 2010), h. 334.

- 3) Persediaan bahan pembantu penolong (*supplies*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
- 4) Persediaan barang dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.
- 5) Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada langganan

c. Fungsi dan Kegunaan Persediaan

Persediaan muncul karena tidak adanya jaminan pasokan akan mampu memenuhi permintaan baik dari aspek kuantitas dan waktu. Gangguan terhadap ketersediaan sumber daya juga menjadi salah satu penyebab kelancaran pasokan terganggu. Adanya tingkat yang berbeda antara yang tersedia dan yang dibutuhkan memunculkan persediaan. Ada empat faktor fungsi dari persediaan, yaitu faktor waktu, faktor diskontinuitas, faktor tidak tentu, dan faktor ekonomi.⁵

Faktor waktu meliputi proses dan produksi dan distribusi yang membutuhkan waktu relatif lama. Waktu yang dibutuhkan untuk mengembangkan jadwal produksi, pemesanan barang, pengiriman barang dari pemasok atau waktu pengiriman, inspeksi barang, produksi, dan mengirim produk ke pengecer atau konsumen. Persediaan mampu merencanakan pengurangan waktu dalam pemenuhan permintaan. Faktor diskontinuitas mengizinkan perlakuan dari berbagai macam operasi yang berbeda, seperti

⁵ Rica Ampuh Hadiguna. *Loc Cit* ,h. 95

operasional pengeceran, distribusi, pergudangan, produksi, dan pembelian. Faktor ini mengizinkan perusahaan untuk menjadwalkan banyak operasi dalam tingkat kinerja yang diinginkan. Faktor tidak tentu, yakni fokus pada peristiwa yang tidak terduga yang dapat mengubah jadwal awal yang telah direncanakan. Hal ini meliputi prakiraan permintaan, cakupan variabel produksi, peralatan rusak, menunggu pengiriman, dan kondisi alam berubah. Ketidakpastian merupakan faktor tidak terkendali. Agar menjadi terkendali maka perlu upaya manajemen risiko. Faktor ekonomi mengizinkan perusahaan untuk memperoleh keuntungan dari berbagai alternatif pengurangan biaya. Munculnya persediaan akan turut meningkatkan biaya produksi, tetapi menjamin kontinuitas penjualan kepada pelanggan. Pertukaran ini akan bertemu pada sebuah titik optimal yang mencerminkan penyelesaian. Wujudnya adalah penentuan ukuran ekonomis. Biaya per unit barang akan meningkat jika dipesan secara terpisah tanpa memerhatikan transportasi dan ukuran ekonomis.

Dalam jurnal analisis persediaan bahan baku disebutkan bahwa fungsi persediaan terbagi menjadi tiga macam yaitu:

1) Fungsi *decoupling*

Fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi-operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan (*independensi*). Persediaan *decoupling* ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa menunggu *supplier*.

2) Fungsi *economics lot sizing*

Melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber-sumber daya dalam kualitas yang dapat mengurangi biaya-biaya per unit. Dengan persediaan *lot*

size ini akan mempertimbangkan penghematan pengeluaran persediaan.

3) Fungsi antisipasi

Suatu perusahaan sering menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman atau data di masa lalu. Disamping itu perusahaan juga sering dihadapkan pada ketidakpastian jangka waktu pengiriman barang kembali sehingga harus dilakukan antisipasi untuk cara menanggulangnya.⁶

Jadi, fungsi persediaan adalah perusahaan mempunyai kebebasan untuk melakukan operasi-operasi internal sehingga dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa menunggu *supplier*, kemudian perusahaan dapat memproduksi dan membeli persediaan dengan meminimalisir pengeluaran, dan fungsi yang terakhir adalah perusahaan dapat menghadapi terjadinya fluktuatif permintaan pelanggan dan kenaikan bahan baku yang dapat terjadi sewaktu-waktu.

Adapun kegunaan persediaan dalam memenuhi kebutuhan perusahaan, yaitu:

- 1) Menghilangkan resiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan
- 2) Menghilangkan resiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan
- 3) Menghilangkan resiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi
- 4) Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran

⁶ David Wijaya, dkk. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan pada PT. Celebes Minapratama Bitung*. Jurnal EMBA VOL 4 NO 2, Juni 2016.

- 5) Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas
- 6) Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.⁷

Dengan demikian kegunaan yang diberikan akibat persediaan bahan baku yang mencukupi adalah untuk mengurangi resiko adanya keterlambatan pengiriman bahan baku dan menghilangkan resiko kekosongan bahan baku. Apabila bahan baku yang dipesan tidak baik sehingga harus di retur. Menghindari terjadinya inflasi dan menjaga jika suatu saat bahan baku yang dibutuhkan tidak tersedia dipasar agar perusahaan tetap memiliki cadangan persediaan bahan baku yang mencukupi.

d. Biaya Persediaan

Tujuan dari manajemen persediaan adalah mendapatkan barang dalam jumlah yang benar, ada saat dibutuhkan, dan dengan biaya yang wajar. Pada akhirnya, perencanaan dan pengendalian persediaan dimaksudkan untuk mendapatkan tingkat pelayanan yang maksimum dengan biaya yang minimum. Dalam pengendalian persediaan akan terjadi konflik antara pelayanan dengan jumlah barang yang harus disimpan. Bila disimpan dalam jumlah yang sangat besar, maka biaya persediaan akan besar sekali. Tetapi pelayanan bisa maksimal karena tidak akan terjadi kekurangan. Sebaliknya, jumlah persediaan yang sedikit berpotensi menurunkan tingkat pelayanan dan biaya pinalti akibat terjadi kekurangan saat dibutuhkan. Berikut akan dijelaskan biaya untuk mengidentifikasi sumber-sumber biaya yang relevan dalam pengendalian persediaan.⁸

⁷ David Wijaya. *Loc Cit*, h.237.

⁸ Rica Ampuh Hadiguna. *Loc Cit*, h.100.

1) Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan atau setup (*order/setup cost*) yang dikeluarkan untuk memesan pembelian kepada pemasok. Sedangkan biaya *setup* produksi internal. Biaya ini biasanya diasumsikan bervariasi secara langsung terhadap jumlah pesanan atau frekuensi setup yang dilakukan, tetapi tidak terhadap besarnya pesanan. Biaya *setup* terdiri dari biaya-biaya yang muncul untuk mengerjakan barang tertentu yang diminta yang membutuhkan *setup* untuk setiap jenis barang. Biaya setup pada dasarnya adalah biaya dari waktu yang dibutuhkan dalam mempersiapkan peralatan atau stasiun kerja untuk melakukan kerja. Biaya tenaga kerja merupakan salah satu komponen biaya *setup* selain waktu *setup* yang dibutuhkan.

2.) Biaya Penyimpanan (*holding cost*)

Adalah biaya yang meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah barang yang disimpan sebagai persediaan. Dalam hal ini termasuk biaya yang dihubungkan dengan investasi persediaan dan memelihara investasi fisik di penyimpanan. Biaya tersebut antara lain biaya modal, pajak, asuransi, penanganan, gudang, dan kerusakan. Untuk memudahkan penetapan nilai biaya penyimpanan biasanya diperkirakan dengan asumsi. Barang berukuran besar yang menggunakan luas lebih banyak akan dibebani biaya simpan lebih besar.

3.) Biaya Kekurangan persediaan (*stockout cost*)

Adalah konsekuensi ekonomis akibat tidak terpenuhinya pesanan konsumen. Kekurangan persediaan akan menyebabkan timbulnya biaya-biaya pesan ulang (*backorder*), kehilangan profit saat ini, dan kehilangan pelanggan dalam bentuk profit di masa yang akan datang. Kerugian yang terjadi tergantung pada reaksi atas kekurangan tersebut, apakah kekurangan tersebut,

apakah kekurangan tersebut dipesan ulang (*backordered*), diganti dengan barang yang lain atau penjualan dibatalkan (*lost sale*). Biaya ini sulit ditentukan sehingga kebanyakan perusahaan memilih untuk menentukan tingkat pelayanan terhadap pelanggan (*customer service levels*).

e. Keputusan Dalam Persediaan

Keputusan mengenai besarnya kuantitas barang yang akan dipesan atau diproduksi memiliki pengaruh yang sangat kuat dalam mempertahankan tingkat pelayanan. Penentuan kuantitas barang secara langsung akan memengaruhi biaya persediaan. Faktor-faktor yang umumnya memengaruhi model-model keputusan kuantitas adalah permintaan dan karakteristik barang. Model-model yang telah banyak dikembangkan diaplikasikan pada bahan baku, produk akhir, dan persediaan barang setengah jadi.

Dalam pengambilan keputusan tentang persediaan dibutuhkan prosedur permodelan keputusan. Sistem persediaan merupakan sistem yang akan dimodelkan. Fungsi tujuan yang ingin diselesaikan adalah minimalisasi total biaya persediaan.⁹

2. Pengendalian Persediaan Bahan Baku

a. Pengertian Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Pengendalian Persediaan merupakan serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan.¹⁰

⁹ Rica Ampuh Hadiguna. *Loc Cit* ,h.101

¹⁰ Faizal Eka Santria. “*Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ*” (Skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2010), h. 20.

Pengendalian persediaan bahan baku merupakan suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan,, bagian bahan baku dan barang hasil produksi sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dengan efektif dan efisien.¹¹

b. Tujuan Pengendalian Persediaan

Tujuan perusahaan menerapkan pengendalian persediaan adalah untuk¹²:

- 1) Mengusahakan agar apa yang telah direncanakan bisa terjadi menjadi kenyataan.
- 2) Mengusahakan agar pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan instruksi yang telah dikeluarkan.
- 3) Mengetahui kelemahan-kelemahan serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam pelaksanaan rencana.

Dari keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan pengendalian persediaan adalah untuk menjamin terdapatnya persediaan pada tingkat optimal agar produksi dapat berjalan dengan lancar dengan biaya persediaan yang minimal.

c. Jenis - Jenis Persediaan Bahan Baku

Persediaan bahan baku tidak hanya terdiri dari satu jenis saja akan tetapi memiliki keanekaragaman yang disesuaikan dengan masing-masing kebutuhan perusahaan itu sendiri.

Persediaan ada berbagai jenis, setiap jenisnya mempunyai karakteristik khusus dan cara pengelolaannya juga berbeda. Menurut jenisnya persediaan fisik dapat dibedakan atas:

¹¹ *Ibid.*

¹² Hani Handoko, *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, (Yogyakarta: BPFE, 2000), h. 333.

- 1) Persediaan bahan mentah (*raw materials*), yaitu persediaan barang-barang yang berwujud mentah. Persediaan ini akan dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari para supplier atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
- 2) Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchase parts/components*), yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana akan secara langsung dapat dirakit menjadi produk.
- 3) Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
- 4) Persediaan barang dalam proses (*work in process*), adalah persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam suatu proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk akan tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.
- 5) Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada langganan.¹³

Jenis persediaan yang ada dalam perusahaan manufaktur sebagai berikut;

- 1) Bahan Baku dan Penolong Bahan Baku adalah barang yang akan menjadi bagian dari produk jadi yang dengan mudah dapat diikuti biayanya. Bahan penolong adalah barang yang menjadi bagian dari produk jadi tetapi jumlahnya relatif kecil

¹³ T Hani Handoko, *Manajemen*, (Yogyakarta : BPFE, Cet 20, 2008), h. 334

atau sulit diikuti biayanya. Misalnya perusahaan mebel, bahan bakunya yaitu kayu, rotan, besi siku. Dan bahan penolong adalah paku dan dempul.

- 2) Supplies Pabrik adalah barang-barang yang mempunyai fungsi melancarkan produksi misalnya pada oli mesin, bahan pembersih mesin.
- 3) Barang Dalam Proses adalah barang-barang yang sedang dikerjakan (diproses) tetapi pada tanggal neraca barang-barang tadi belum selesai dikerjakan. Dan untuk dapat dijual masih diperlukan pengerjaan lebih lanjut.
- 4) Produk Selesai yaitu barang-barang yang sudah dikerjakan dalam proses produksi dan menunggu saat penjualannya.¹⁴

d. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Persediaan Bahan Baku

Beberapa faktor yang mempengaruhi besar kecilnya persediaan bahan baku dalam perusahaan yaitu¹⁵ :

- 1) Volume yang dibutuhkan untuk melindungi jalannya perusahaan tersebut terhadap gangguan kehabisan persediaan yang akan dapat menghambat atau mengganggu jalannya proses produksi.
- 2) Volume produksi yang direncanakan, dimana pada volume produksi yang direncanakan itu sendiri sangat tergantung kepada volume *sales* yang direncanakan.
- 3) Besarnya pembelian bahan mentah setiap kali pembelian untuk mendapatkan biaya pembelian yang minimal.
- 4) Estimasi tentang fluktuasi harga bahan mentah yang bersangkutan di waktu-waktu yang akan datang.

¹⁴ Zaki Baridwan, *Intermediate Accounting, Ed. Ketujuh*, (Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, 2010), h. 150.

¹⁵ Bambang Riyanto, *Dasar-dasar Pembelian Perusahaan, Ed. Keempat*, (Yogyakarta: BPFE, cet 7, 2001), h.74.

- 5) Peraturan-peraturan pemerintah yang menyangkut persediaan material.
- 6) Harga pembelian bahan mentah.
- 7) Biaya penyimpanan dan resiko penyimpanan digudang.
- 8) Tingkat kecepatan material menjadikannya rusak atau turun kualitasnya.

Dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku adalah volume persediaan yang ada, apabila persediaan digudang habis total maka perusahaan, harus meningkatkan volume pemesanan bahan baku. Setelah itu volume pemesanan pelanggan jika perusahaan mendapatkan order dalam jumlah banyak dari pelanggan maka secara otomatis perusahaan harus menyediakan bahan baku yang lebih banyak. Perusahaan harus memperhatikan jumlah biaya yang harus dikeluarkan terkait diskon dan bonus apabila membeli dalam jumlah banyak. Peraturan pemerintah terkait bahan baku yang akan dibeli, keamanan dan kualitas tahan lama apabila sebuah perusahaan tersebut akan menyimpan bahan baku dalam jumlah tertentu.

e. Persediaan Bahan Baku Menurut Ekonomi Islam

Islam sebagai agama *rahmatan lil alamin* mengatur semua lini kehidupan ummatnya termasuk dalam hal perekonomian yang berkaitan dengan kelancaran produksi melalui persediaan bahan baku perusahaan.

1) Definisi persediaan bahan baku menurut ekonomi Islam

Persediaan merupakan komponen utama dalam perusahaan dan menjadi perkiraan yang nilainya cukup besar. Tanpa adanya persediaan suatu perusahaan akan menghadapi resiko yaitu tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan. Dengan demikian perusahaan akan kehilangan kesempatan

mendapatkan keuntungan. Dalam hal ini meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode tertentu atau persediaan barang-barang yang masih dalam proses produksi.¹⁶

Islam mengajarkan bahwa sebaik-baiknya orang adalah yang bermanfaat bagi orang lain. Fungsi beribadah dalam arti luas tidak mungkin dilakukan apabila seseorang tidak bekerja. Dengan demikian bekerja dan berusaha menempati posisi dan peranan yang penting dalam Islam. Sebagaimana firman Allah SWT :

إِنَّ اللَّهَ عِنْدَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ وَيُنَزِّلُ الْغَيْثَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْأَرْحَامِ وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ مَّاذَا تَكْسِبُ غَدًا وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ بِأَيِّ أَرْضٍ تَمُوتُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

Artinya: Sesungguhnya Allah, hanya pada sisi-Nya sajalah pengetahuan tentang Hari Kiamat; dan Dialah Yang menurunkan hujan, dan mengetahui apa yang ada dalam rahim. Dan tiada seorangpun yang dapat mengetahui (dengan pasti) apa yang akan diusahakannya besok. Dan tiada seorangpun yang dapat mengetahui di bumi mana dia akan mati. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal.¹⁷

¹⁶ Hariawan Bayu, *Pengendalian Persediaan dan Dampaknya Bagi Perusahaan*, <https://pengusahamuslim.com/4457-pengendalian-persediaan-dan-dampaknya-bagi-perusahaan.html>, pada tanggal 27 Januari 2020 jam 15.30 wib.

¹⁷ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahnya Q.S Al-Luqman:34*. (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2010), h. 414.

2.) Tujuan persediaan bahan baku dalam Islam

Bagi Islam, memproduksi sesuatu bukanlah sekedar untuk mengkonsumsi sendiri atau dijual kepasar karena hal tersebut masih terbatas pada fungsi ekonomi. Islam secara khusus menekankan bahwa setiap kegiatan produksi harus memiliki fungsi sosial. Adapun kaidah-kaidah berproduksi dalam Islam antara lain:

- a) Memproduksi barang dan jasa yang halal pada setiap tahapan produksi.
- b) Mencegah kerusakan dimuka bumi, termasuk membatasi polusi, memelihara keserasian, dan ketersediaan sumber daya alam.
- c) Produksi dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan individu dan masyarakat serta mencapai kemakmuran. kebutuhan yang harus dipenuhi harus dalam prioritas yang ditetapkan agama, yakni terkait dengan kebutuhan untuk tegaknya akidah/agama, terpeliharanya nyawa, akal dan keturunan/kehormatan, serta untuk kemakmuran material.
- d) Produksi dalam Islam tidak dapat dipisahkan dari tujuan kemandirian umat. Untuk itu hendaknya umat memiliki berbagai keahlian, kemampuan dan prasarana yang memungkinkan terpenuhinya kebutuhan spiritual dan material.
- e) Meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik kualitas spiritual maupun mental dan fisik.

3.) Nilai-nilai persediaan bahan baku menurut Islam

Dalam proses produksi tidak lepas dari ketersediaan bahan baku dan kebijakan perusahaan sebagai bahan dasar dalam proses produksi tersebut, dimana bahan baku merupakan sumber alam dan kebijakan perusahaan

merupakan sumber manusiawi.¹⁸ Sebagaimana dijelaskan dalam firman Allah SWT :

خَلَقَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ۖ وَأَلْقَىٰ فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ

دَابَّةٍ ۗ وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Artinya: Dia menciptakan langit tanpa tiang yang kamu melihatnya dan Dia meletakkan gunung - gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembang biakkan padanya segala macam jenis binatang. Dan Kami turunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik.¹⁹

Kebijakan perusahaan terhadap persediaan bahan baku sangat penting untuk mendukung proses produksi disuatu perusahaan terutama pada perusahaan manufaktur, dimana kesalahan dalam menentukan jumlah persediaan dapat menghambat proses produksi, hal ini tentunya juga berakibat pada penurunan keuntungan perusahaan.

3. *Economic Order Quantity*

a. *Pengertian Economic Order Quantity*

Pembelian bahan baku harus diperhitungkan dengan sangat hati – hati. Perusahaan harus memperhatikan arus keluar masuk dana yang dipergunakan guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi arus keuangan perusahaan. Pemesanan bahan baku

¹⁸ Rustam Effendi, *Produksi dalam Islam*. (Yogyakarta: Magistra Insani, 2003), h.34.

¹⁹ Departemen Agama RI, *Q.S Al-Luqman:10*, *Op. Cit*, h. 411.

perusahaan harus melalui proses yang panjang dan harus mengeluarkan biaya seminimal mungkin dan seekonomis mungkin.

Salah satu model untuk mengontrol model persediaan adalah dengan *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka dapat diperhitungkan pemenuhan kebutuhan pembeliannya yang paling ekonomis yaitu sejumlah barang yang akan dapat diperoleh dengan pembelian menggunakan biaya yang minimal.

Adapun kelemahan metode *Economic Order Quantity* ini yaitu menempatkan pemasok sebagai mitra bisnis sementara karena paradigma untung – rugi diterapkan oleh mereka, sehingga penggunaan model ini menyebabkan berganti – ganti pemasok, dan hal ini dapat mengganggu proses produksi akibat relasi perusahaan dengan pemasok yang tidak berdasar pada hubungan kerjasama yang berat.

b. Asumsi Dasar *Economic Order Quantity*

Asumsi dasar *Economic Order Quantity* perlu dilakukan karena dalam perhitungan EOQ memerlukan beberapa perhitungan dan pertimbangan yang digunakan oleh pihak pengelola untuk menentukan berapa jumlah besaran pemesanan bahan baku yang akan dibeli oleh perusahaan.

Kebanyakan *literatur* persediaan mengatakan bahwa, model EOQ sangat mudah untuk diterapkan apabila asumsi dasar dalam EOQ dipenuhi sebagai berikut:

- 1) Permintaan dapat ditentukan secara pasti atau konstan. Yaitu dimana tingkat permintaan untuk setiap item bersifat konstan dan diketahui dengan pasti untuk penggunaan satu tahun atau satu periode.

- 2) Item yang dipesan independen dengan item lain.
- 3) Pesanan diterima segera dan pasti.
- 4) Tidak terjadi *stockout*.
- 5) Harga item konstan. Yaitu dimana harga bahan baku konstan atau tidak terjadi perubahan selama satu periode tertentu, dengan kata lain harga per unit tetap dan tidak ada pengurangan harga walaupun pembelian dalam jumlah volume yang besar.²⁰

c. Perhitungan *Economic Order Quantity*

Untuk menentukan pemesanan bahan baku diperlukan perhitungan yang sangat teliti dan hati – hati. Dalam teori ekonomi perhitungan pemesanan bahan baku secara efektif dapat dilakukan dengan menggunakan rumus perhitungan EOQ berikut:²¹

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot S \cdot D}{H}}$$

Keterangan:

EOQ = Jumlah pembelian yang paling ekonomis

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

D = Penggunaan/permintaan yang diperkirakan per periode waktu

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun.

d. Frekuensi Pembelian

Frekuensi pembelian diformulasikan sebagai berikut:

²⁰ Zulian Yamit, *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa*, Ed, 1, Cet. 4, (Yogyakarta: Ekonisia Kampus Fakultas Ekonomi UII Yogyakarta, 2005) h. 228.

²¹ Bambang Riyanto, *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*, Ed. Keempat, (Yogyakarta: BPFE, cet 7, 2001), h.74.

$$F = \frac{R}{EOQ}$$

Dimana:

F = Frekuensi pemesanan dalam satu tahun

R = Jumlah pembelian (permintaan) selama satu periode

EOQ = jumlah pembelian optimal yang paling ekonomis

e. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman yaitu jumlah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku, sehingga tidak terjadi stagnansi. Sebelum menghitung *safety stock* terlebih dahulu menghitung standar deviasi nya yaitu dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\sum \left(\frac{x-y}{n} \right)^2}$$

Keterangan:

SD = Standar deviasi

X = Jumlah rata – rata pemakaian bahan baku

Y = Jumlah pemakaian bahan baku yang sesungguhnya setiap periode

N = Jumlah data

Rumus untuk persediaan pengaman:

$$Z\bar{o} = SD \times Z$$

$Z\bar{o}$ = Persediaan pengaman

SD = Standar deviasi

Z = Faktor keamanan dibentuk atas dasar kemampuan Perusahaan.

f. Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)

Dalam penentuan *reorder point* harus memperhatikan hal seperti penggunaan material selama jangka waktu sebelum pemesanan datang, jumlah *safety stock*. Karena berkaitan dengan berapa sisa persediaan yang terdapat digudang, baru dilakukan pemesanan kembali. Formulasi *reorder point* adalah sebagai berikut:

$$Reorder\ Point = (LT \times d) + Z\bar{o}$$

Keterangan:

LT = *Lead time* atau waktu tunggu

d = pemakaian rata – rata bahan baku perhari

$Z\bar{o}$ = *Safety Stock* atau persediaan pengaman

g. Biaya total persediaan (*Total Inventory Cost*)

Dalam perhitungan biaya total persediaan, bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan metode EOQ akan dicapai biaya total persediaan bahan baku yang minimal. *Total Inventory Cost* (TIC) dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$TIC = \sqrt{2 \cdot D \cdot S \cdot H}$$

Keterangan:

TIC = *Total inventory cost* atau total biaya persediaan

D = Jumlah kebutuhan barang dalam unit (m^3)

H = Biaya penyimpanan (unit per periode)

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

4. Perencanaan Produksi

Perencanaan produksi merupakan salah satu hal yang penting dalam perusahaan manufaktur. Perencanaan produksi berhubungan dengan penentuan volume, ketepatan waktu penyelesaian, utilisasi kapasitas, dan pemerataan beban. Perencanaan produksi pada umumnya dilakukan dengan taksiran berdasarkan pengalaman masa lalu.

Perencanaan produksi bertujuan memberikan keputusan yang optimum berdasarkan sumber daya yang dimiliki perusahaan dalam memenuhi permintaan akan produksi yang dihasilkan, seperti kapasitas mesin, tenaga kerja, teknologi dan lain-lain.²²

Adapun tujuan-tujuan dalam perencanaan produksi adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mencapai tingkat atau level keuntungan (*profit*) yang tertentu, misalnya berapa hasil (*output*) yang diproduksi supaya dapat mencapai tingkat atau *level profit* yang diinginkan dan tingkat persentase tertentu dari keuntungan setahun terhadap penjualan (*sales*) yang diinginkan
- b. Upaya menguasai pasar sehingga *output* perusahaan ini tetap mempunyai trend pasar (*market share*) tertentu
- c. Mengusahakan agar perusahaan ini dapat bekerja pada tingkat efisiensi tertentu
- d. Mengusahakan dan mempertahankan supaya pekerjaan dan kesempatan kerja yang sudah ada tetap ada
- e. Tingkatannya dan berkembang

²² Baroto, T. "Perencanaan dan Pengendalian Produksi. (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002), h. 13-14.

- f. Menggunakan sebaik-baiknya (*efisien*) fasilitas yang sudah ada pada perusahaan yang bersangkutan.

Perkiraan permintaan akan produk sangat dibutuhkan oleh perusahaan dalam menentukan perencanaan strategis produk di masa depan, kapasitas produksi dan pengembangan perusahaan. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa perencanaan kapasitas produksi adalah untuk memproduksi barang-barang (*output*) pada masa yang akan datang dengan kualitas dan kuantitas yang dikehendaki sehingga tujuan perencanaan produksi dapat tercapai. Selain itu perencanaan tidak boleh mengabaikan tiga golongan terbesar yang ada di masyarakat.²³

²³ Amrine, H. T. *Manajemen dan Organisasi Produksi*, (Jakarta: Erlangga, 1986). h. 269-275.

B. Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian terdahulu yang menjadi acuan penulis dalam penelitian ini yaitu:

1. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Roti Bonansa (2005). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih dalam tentang penggunaan metode tertentu, salah satunya adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam mengendalikan bahan baku perusahaan Roti Bonansa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini yaitu persediaan optimal bahan baku tepung terigu menggunakan metode EOQ sebesar 3009 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 30 kali, *safety stock* sebesar 504 kg dan ROP dilakukan pada saat bahan baku digudang sebesar 118 kg dan TIC Rp. 12.559.196,00. Persediaan gula pasir yang optimal dengan metode EOQ adalah sebesar 1244 kg, dengan frekuensi pembelian 20 kali, *safety stock* sebesar 412 kg dan ROP yang harus dilakukan pada saat bahan baku digudang sebesar 578 kg sedangkan TIC sebesar Rp. 3.461.934,00. Jadi kesimpulannya, perhitungan menggunakan metode EOQ pada bahan baku tepung terigu dan gula pasir lebih efisien dibandingkan dengan metode konvensional. Hal ini terlihat dari hasil perbandingan TIC yang lebih efisien menggunakan metode EOQ sehingga mampu menghemat biaya dan mampu menambah keuntungan.²⁴
2. Analisis Persediaan Bahan Baku Kain Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Waroeng Jeans

²⁴ Elwidho Hanarista Fajrin. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Perusahaan Roti Bonansa* Manajemen Analysis Journal 5 (4) (2016). ISSN 2252-6552.

Cabang P. Antasari Samarinda (2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah persediaan bahan baku yang optimal pada Waroeng Jeans dan untuk menentukan efisiensi biaya persediaan bahan baku kain dengan menggunakan metode EOQ. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini yaitu : (a) Frekuensi pembelian bahan baku kain pada periode Des 2016 – Mei 2017 sebanyak 6 kali pembelian dengan kuantitas dalam sekali pembelian sebesar 510 potong. (b) Untuk pemesanan ulang yang dilakukan pada saat persediaan di gudang sebesar 51 potong. (c) Untuk persediaan pengaman bahan baku kain yang harus ada pada Waroeng Jeans adalah 30 potong. Efisiensi yang dihasilkan dengan menerapkan metode EOQ dengan perhitungan *Total Inventory Cost* biaya yang seharusnya dikeluarkan Waroeng Jeans adalah sebesar Rp. 45.905.968 sedangkan yang selama ini perusahaan terapkan adalah sebesar Rp. 75.934.302 jadi efisiensi yang dapat dihasilkan adalah sebesar Rp. 30.028.334.²⁵

3. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada PT. Tipota Furnishings Jepara (2007). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui trend persediaan bahan baku, mengetahui frekuensi pembelian bahan baku dan jumlah kebutuhan bahan baku yang optimal, mengetahui total biaya perusahaan, mengetahui titik pemesanan kembali (*reorder point*) bahan baku selama masa tenggang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Hasil penelitian ini yaitu apabila menggunakan metode EOQ dalam pengadaan bahan baku akan didapatkan penghematan biaya. Jika penyelenggaraan bahan baku didasarkan metode EOQ

²⁵ Metri Listriani. *Analisis Persediaan Bahan Baku Kain dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Waroeng Jeans Cabang P. antasari Samarinda*. E-Journal Administrasi Bisnis 6 (1) tahun 2018 ISSN 2355 – 5408.

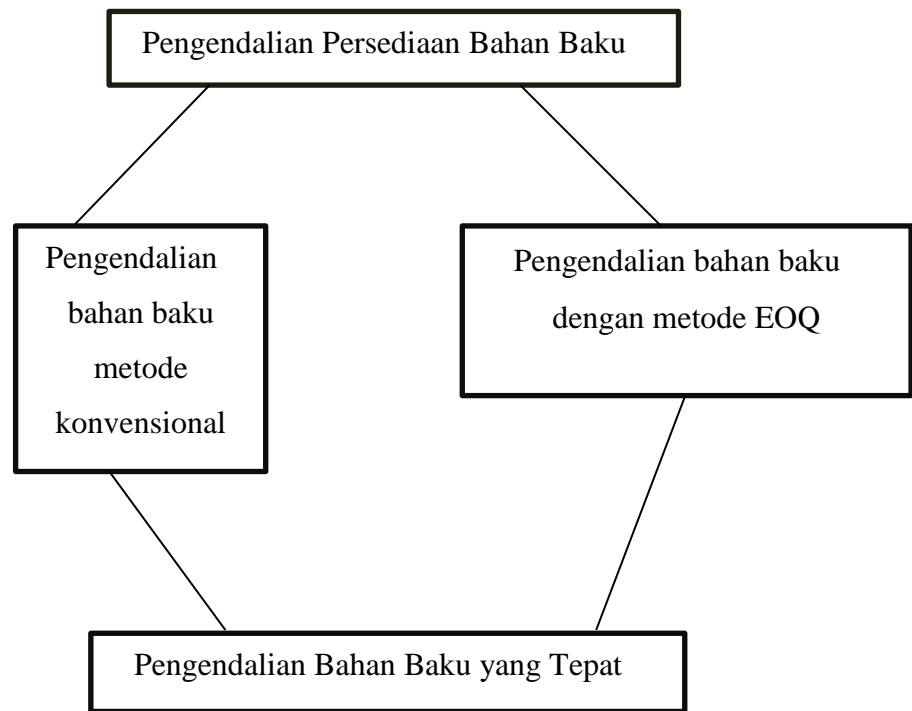
terdapat penghematan biaya tahun 2004 sebesar Rp. 371.398.510, tahun 2005 sebesar Rp. 473.388.174, tahun 2006 sebesar Rp. 524.213.388, dengan demikian berarti ada perbedaan yang sangat nyata antara kebijaksanaan persediaan yang dilakukan menurut perusahaan dengan perhitungan menurut EOQ.²⁶

Dapat disimpulkan bahwa persediaan bahan baku setiap tahunnya mengalami peningkatan persediaan bahan baku, frekuensi pembelian bahan baku bila menggunakan metode EOQ adalah 3 kali dalam satu periode satu tahun, batas atau titik pemesanan bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan bila menggunakan metode EOQ tahun 2004 sebesar 563,95 m³, tahun 2005 sebesar 559,45 m³ dan tahun 2006 sebesar 563,95 m³. Total biaya persediaan bahan baku yang dihitung menurut EOQ lebih sedikit dibandingkan yang dikeluarkan perusahaan, maka ada penghematan biaya persediaan bahan baku bila perusahaan menggunakan metode EOQ dalam persediaan bahan bakunya.

²⁶ Rike Indrayati. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada PT. Tipota Furnishing Jepara*. Skripsi Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Negeri Semarang 2007.

C. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan teori di atas, maka dapat digambarkan kerangka teori dalam penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Penerapan pengendalian persediaan pada penelitian ini dimulai dengan melakukan peramalan kebutuhan bahan baku sesuai dengan periode sebelumnya. Penulis akan melanjutkan perhitungan dengan metode konvensional, dilanjutkan dengan *safety stock* dan terakhir biaya persediaan (*total cost*) antara yang menggunakan metode EOQ dengan metode konvensional, setelah itu didapat hasil pengendalian bahan baku yang efektif.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain. Dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.¹

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini adalah PT. Mujur Timber Sibolga, yang beralamat di Jalan Sibolga Barus KM 8,5, Kecamatan Tapan Nauli, Kabupaten Tapanuli Tengah. Pengumpulan data penelitian pada PT. Mujur Timber Sibolga dimulai pada 26 Mei 2020 sampai dengan 28 Juli 2020.

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari wawancara dan data sekunder yang diperoleh dari dokumentasi perusahaan.

1. Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data ini berwujud hasil wawancara. Dalam penelitian ini data primer diperoleh melalui wawancara dengan informan.²

¹ Lexy J Moeleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 1997), h. 4.

² Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: ALFABETA, cet 11, 2016), h. 62.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Data – data ini mendukung data primer, berupa jumlah keterangan atau beberapa fakta yang diperoleh secara tidak langsung melalui *literature* referensi yang mendukung.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Observasi

Teknik observasi dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara langsung segala kegiatan yang berhubungan dengan pengawasan pemakaian bahan baku.

2. Wawancara

Teknik pengumpulan data perusahaan dengan mengadakan tanya jawab mengenai objek yang diteliti secara langsung.

3. Dokumentasi

Penelitian ini memanfaatkan data-data yang berhubungan dengan masalah yang diteliti mengenai tentang metode pengendalian persediaan bahan baku, seperti kebutuhan bahan baku 2016 - 2018.

E. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek

Subjek penelitian merupakan tingkat kesatuan data yang dikumpulkan selama tahap analisis data selanjutnya, yang mana unit analisis data adalah sumber informasi mengenai variabel yang akan diolah dalam penelitian.³ Berdasarkan pengertian tersebut maka yang menjadi subjek dalam penelitian ini yaitu PT. Mujur Timber Sibolga.

³ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 1998), H. 37.

2. Objek

Objek penelitian merupakan masalah yang diteliti, yang menjadi suatu atribut dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Objek pada penelitian ini yaitu data persediaan bahan baku dan laporan keuangan periode 2016, 2017 dan 2018 pada PT. Mujur Timber Sibolga.

F. Teknik Analisis Data

Alat analisis data yang digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan *Economic Order Quantity*

Untuk menentukan pemesanan bahan baku diperlukan perhitungan yang sangat teliti dan hati – hati. Dalam teori ekonomi perhitungan pemesanan bahan baku secara efektif dapat dilakukan dengan menggunakan rumus perhitungan EOQ berikut:⁴

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Keterangan:

EOQ = Jumlah pembelian optimal yang ekonomis

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

D = Penggunaan/permintaan yang diperkirakan per periode waktu

H = Biaya penyimpanan per tahun.

⁴ Bambang Riyanto, *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan, Ed. Keempat*, (Yogyakarta: BPFE, cet 7, 2001), h.74.

2. Frekuensi Pembelian

Frekuensi pembelian diformulasikan sebagai berikut:

$$F = \frac{R}{EOQ}$$

Dimana:

F = Frekuensi pemesanan dalam satu tahun

R = Jumlah pembelian (permintaan) selama satu periode

EOQ = jumlah pembelian optimal yang ekonomis

3. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman yaitu jumlah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku, sehingga tidak terjadi stagnansi. Sebelum menghitung *safety stock* terlebih dahulu menghitung standar deviasi nya yaitu dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\sum \left(\frac{x-y}{n} \right)^2}$$

Keterangan:

SD = Standar deviasi

X = Jumlah rata – rata pemakaian bahan baku

Y = Jumlah pemakaian bahan baku yang sesungguhnya
Setiap periode

N = Jumlah data

Rumus untuk persediaan pengaman:

$$Z\bar{o} = SD \times Z$$

$Z\bar{o}$ = Persediaan pengaman

- SD = Standar deviasi
- Z = Faktor keamanan dibentuk atas dasar kemampuan Perusahaan.

4. Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)

Dalam penentuan *reorder point* harus memperhatikan hal seperti penggunaan material selama jangka waktu sebelum pemesanan datang, jumlah *safety stock*. Karena berkaitan dengan berapa sisa persediaan yang terdapat digudang, baru dilakukan pemesanan kembali. Formulasi *reorder point* adalah sebagai berikut:

$$Reorder\ Point = (LT \times d) + Z\bar{\sigma}$$

Keterangan:

- LT = *Lead time* atau waktu tunggu
- d = pemakaian rata – rata bahan baku perhari
- $Z\bar{\sigma}$ = *Safety Stock* atau persediaan pengaman

5. Biaya total persediaan (*Total Inventory Cost*)

Dalam perhitungan biaya total persediaan, bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan metode EOQ akan dicapai biaya total persediaan bahan baku yang minimal. *Total Inventory Cost* (TIC) dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$TIC = \sqrt{2 \cdot D \cdot S \cdot H}$$

Keterangan:

- TIC = *Total inventory cost* atau total biaya persediaan
- D = Jumlah kebutuhan barang dalam unit (m^3)
- H = Biaya penyimpanan (unit per periode)
- S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Sejarah dan Gambaran Umum Tempat Penelitian

PT Mujur Timber & Co Ltd didirikan dengan akte Notaris pengganti Mangara Hutapea, Medan No. 56 tanggal 30 Oktober 1970 diperbaiki dengan akte notaris Willy Silitonga, Jakarta No. 14 tanggal 13 Januari 1971 di sahkan menteri Kehakiman dengan penetapan No. J. A. 5/11/25 tanggal 26 Januari 1971 dan dimuat dalam berita Negara RI No. 405 tahun 1972 tambahan berita Negara RI tanggal 27 Oktober 1972 No 86. Pada mulanya perusahaan bergerak dibidang *logging* dan *sawmill*. Melihat bahwa bidang pengolahan industri kayu di Indonesia untuk tahun-tahun delapan puluhan akan mempunyai ruang gerak yang luas, maka perusahaan pada tahun 1978 memohon pertambahan areal HPH yang semula sebesar 54.500 ha menjadi 74.500 ha yang disetujui oleh Bapak Direktur Jendral Kehutanan Departemen Pertanian dengan SK No.FA/N-AD/074/x/1979 tanggal 27 Oktober 1979.

Areal hutan dimaksud terletak di kawasan hutan Kabupaten Labuhan Batu dan Kabupaten Tapanuli Selatan. Pada tahun 1978 perusahaan memohon kepada Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) untuk mendirikan pabrik *sawmill* dan *plywood* serta logging dengan fasilitas PMDN yang mendapat pengesahan dengan penerbitan Surat Persetujuan Tetap (SPT) No. 144/I/PMDN/1978 tanggal 14 Agustus 1978. Berdasarkan SPT tersebut perusahaan mendirikan pabrik *sawmill* dan *plywood* di Desa Pargadungan Kecamatan Tapan Nauli, Kabupaten Tapanuli Tengah, Sibolga Pada tahun 1979. Pabrik mulai beroperasi pada bulan April 1981 untuk produksi *sawmill* dan *plywood*.

Pada tahun 1987 perusahaan memperluas investasinya di bidang *plywood* dengan membangun satu *line* lagi, sehingga perusahaan dapat beroperasi secara penuh dengan 2 *line* untuk 3 *shift*. Sejak tahun 1986 perusahaan telah dapat memperluas pasaran hasil produksinya ke Negara-negara MEE, Korea dan Jepang. Dan pada tahun 1987 perusahaan telah mengadakan diversifikasi produk dengan menghasilkan *blockboard* dan *moulding*.

Adapun ruang lingkup bidang usaha pada PT. Mujur Timber Sibolga yaitu:

a. Kayu Lapis (*Plywood*)

Adalah papan buatan dengan ukuran tertentu yang terbuat dari lapisan *veneer* yang jumlahnya ganjil, dipasang dengan arah serat bersilangan, saling tegak lurus kemudian direkat menjadi satu pada tekanan tinggi dengan perekat khusus sesuai dengan tujuan penggunaan kayu lapis tersebut. *Note: veneer* adalah lembaran kayu yang diarit tipis dengan ukuran 0,24 mm sampai 6 mm yang diperoleh dari pengupasan atau pengaritan kayu gelondongan (kayu *log*).

b. Kayu Gergajian (*Sawn Timber*)

Adalah kayu gelondongan yang digergaji sesuai dengan ukuran-ukuran tertentu menjadi papan atau broti.

c. Daun Pintu dan Jendela (*Moulding*)

Adalah proses lanjutan dari kayu gergajian, dimana setelah dipotong-potong sesuai dengan ukuran tertentu lalu dikeringkan, diketam, dibubut, dibor, dan dibentuk sesuai dengan model daun pintu yang dikehendaki. *Note* : bagian ini tidak diproduksi lagi karena tidak menguntungkan.

d. Papan Block (*Block Board*)

Adalah produk perpaduan antara kayu lapis dan kayu gergajian, dimana lapisan tengahnya adalah dari kayu gergajian sedangkan

lapisan luar (atas dan bawah) adalah sari *veneer* sehingga bentuknya seperti *Plywood* dengan ukuran tebal antara 7 mm sampai dengan 25 mm.

Jenis bahan baku yang di pergunakan terdiri dari :

a. Bahan baku pokok

Kayu Gelondongan (*Log*)

Bahan baku ini adalah kayu bulat dari rimba yang telah dikupas kulitnya, terdiri dari berbagai jenis kayu kapur, kayu meranti, kayu sembarangan dan kayu komersial lainnya. Jenis kayu yang diameternya paling rendah 60 cm dengan kualitas terbaik.

b. Bahan- bahan pembantu

Adalah bahan-bahan tambahan yang dipergunakan untuk menyempurnakan hasil produksi yang sifatnya adalah pelengkap.

Contoh dari bahan pembantu tersebut adalah :

- 1) *Veneer tape* : Kertas perekat pinggiran *veneer*
- 2) *Gummed tape* : Kertas perekat penyambung *veneer*
- 3) Dempul : Lapisan penutup cacat *plywood*
- 4) *Send paper* : Kertas pasir khusus untuk menghaluskan permukaan *plywood*

Nama- Nama Mesin Produksi Yang Digunakan Untuk Proses *Plywood*

a. Mesin *Veneer Lathe*

Pada mesin ini dilaksanakan proses pengaritan dengan sistem *rotary*. *Log* yang telah dipotong-potong sesuai dengan ukuran yang ditentukan dimasukkan kedalam mesin bubut untuk menghasilkan *veneer* yang memanjang dan dapat digulung. Pada saat penggulungan diperlukan bahan pembantu *gummed tape/ veneer tape* (pita perekat) untuk merekat pinggiran *veneer* tersebut agar tidak koyak.

b. Mesin *Auto Clipper*

Veneer yang telah digulung dimasukkan kedalam mesin ini untuk di potong-potong sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Mesin ini bekerja memotong secara otomatis sehingga jadilah lembaran-lembaran *veneer* yang berukuran 9 kaki dan 5 kaki.

c. Mesin *Veneer Dryer*

Lembaran-lembaran *veneer* tadi dimasukkan kedalam mesin ini untuk proses pengeringan. Mesin ini terdiri dari rol-rol besi yang menggelinding sesuai dengan kecepatan yang dapat diatur untuk menghasilkan kekeringan yang diinginkan. Kedalam mesin ini dimasukkan uap yang berasal dari *Boiler* (ketel uap) yang disalurkan melalui pipa *steam*, makin lambat *roller* tersebut berputar makin rendah kadar air yang dikandung *veneer* tersebut demikian juga sebaliknya.

d. Mesin *Compuser* dan Proses *Taping*

Fungsi mesin ini ialah menyatukan kembali *veneer* yang terkoyak, dijahit secara otomatis hingga menjadi *veneer* yang utuh kembali. Dalam proses ini juga, dilakukan penyambungan *veneer-veneer* yang terpotong dikerjakan dengan tenaga-tenaga karyawan yang disebut dengan proses *Taping*.

e. Mesin *Glue Spreader*

Pada mesin ini terjadi proses peleburan lem kepada lembaran-lembaran *veneer* yang akan direkatkan. Lem yang telah diaduk secara otomatis sesuai dengan formula yang diinginkan, disalurkan melalui pipa kedalam mesin ini selanjutnya *veneer* tersebut keluar dengan leburan lem yang merata.

f. Mesin *Cold Press*

Dalam proses ini *veneer* yang telah dipasang di proses dengan tekanan tinggi hingga benar menyatu.

g. Mesin *Hot Press*

Pada mesin ini dilakukan pemanasan dan *press* hingga lemnya meresap kedalam pori-pori *veneer* secara merata. Pemanasan ini dilakukan dengan uap yang berasal dari *Boiler* melalui pipa-pipa.

h. Mesin *Double Saw*

Pada mesin ini dilakukan pemotongan pinggiran *plywood* yang telah jadi sehingga benar-benar rapi keempat sisinya. Mesin ini memotong secara otomatis setelah keluar dari mesin *Hot Press*.

i. Mesin *Sander*

Mesin ini berguna untuk menghaluskan permukaan *plywood* dengan mempergunakan pembantu *sand paper*. Sebelum dimasukkan ke mesin *sander*, pada permukaan *plywood* yang kurang sempurna, seperti ada lubang halus lebih dulu diolesi dengan dempul (*Putty Water Base*).

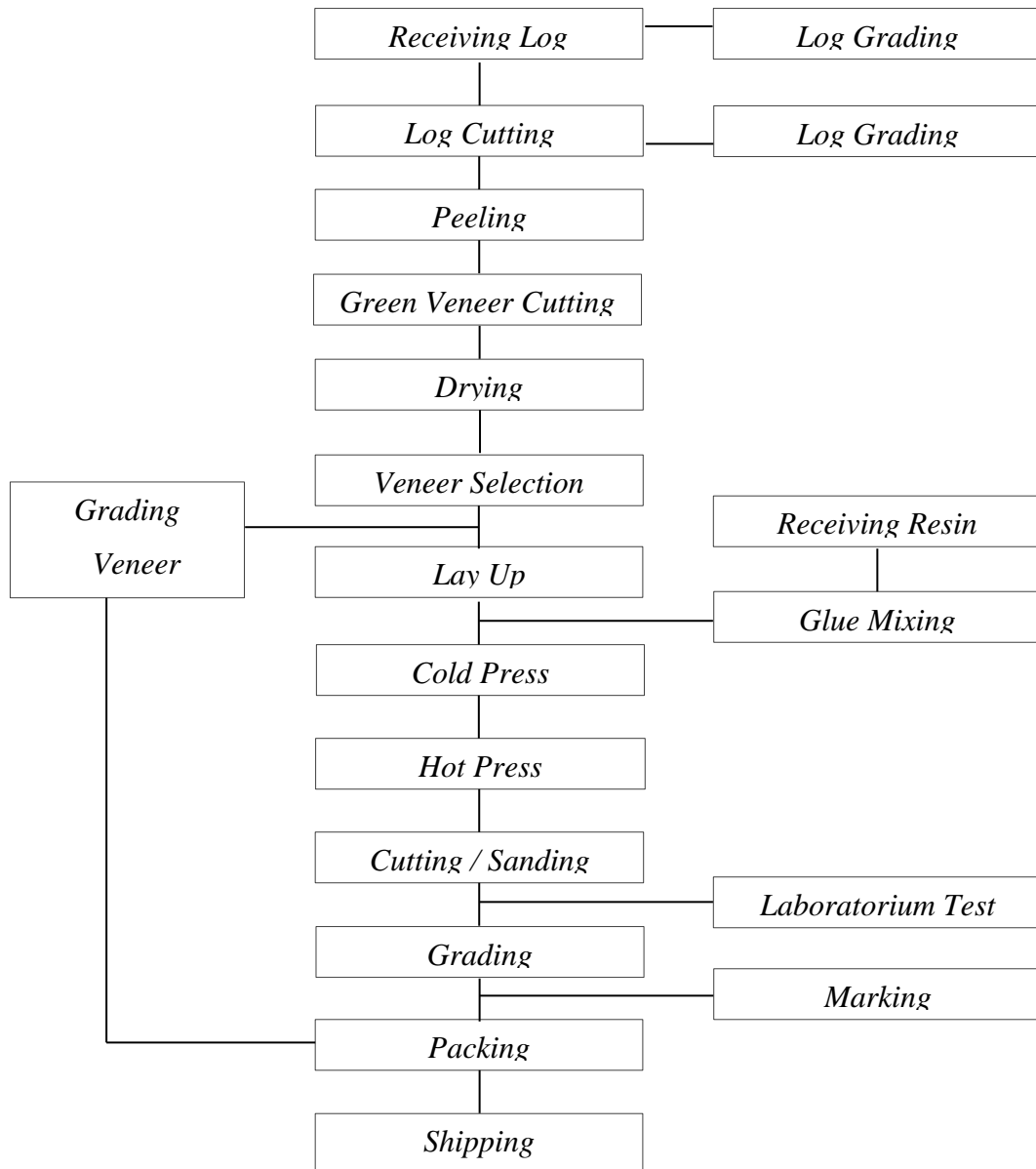
j. Tahap Proses *Grading and Crating*

Yakni tahap pemilihan kualitas *plywood*. Setelah itu dibungkus (*packing*) dan dibuat *lable* (keterangan isi peti) seterusnya dikirim ke gudang.

Proses produksi *plywood* dapat dibagi dengan 4 tahap, yaitu :

- a. Tahap Proses – *Green and Dry Veneer*
- b. Tahap Proses – *Pre Assembly*
- c. Tahap Proses *Assembling and Finishing*
- d. Tahap Proses *Grading and Crating*

PROSES PRODUKSI KAYU LAPIS



Gambar 4.1

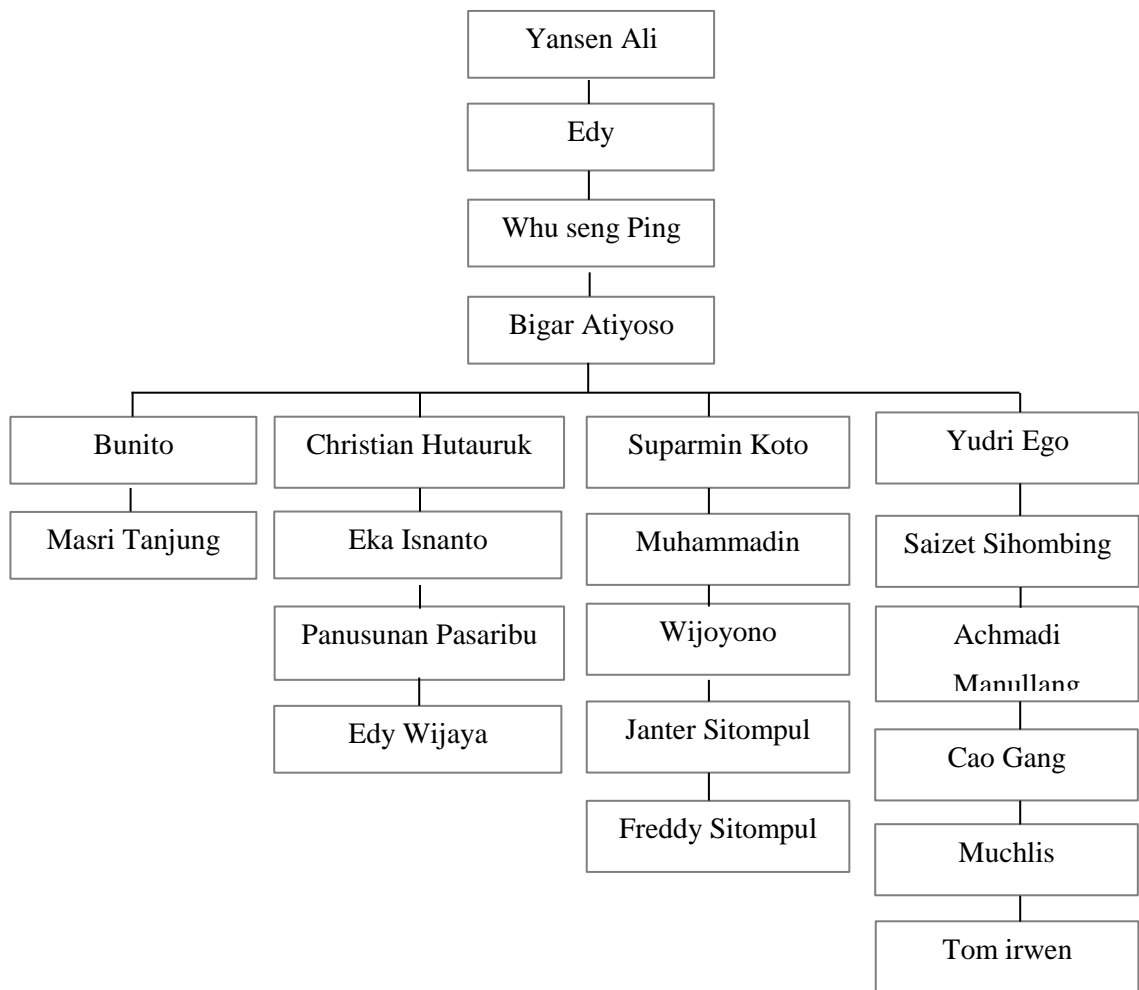
Proses Produksi Plywood

2. Struktur Organisasi

Selayaknya perseroan terbatas lainnya, PT. Mujur Timber juga memiliki struktur organisasi. Pengelolaan tenaga kerja di PT. Mujur Timber terdiri dari karyawan tetap, karyawan kontrak, karyawan harian lepas (KHL), dan pekerja borongan. Karyawan tetap adalah pekerja yang memiliki perjanjian kerja dengan pengusaha/perusahaan untuk jangka waktu tidak tertentu (*permanent*), serta memperoleh penghasilan dengan jumlah tertentu secara teratur. Karyawan kontrak adalah karyawan yang memiliki perjanjian kerja dengan pengusaha/perusahaan hanya pada jangka waktu kontrak yang telah disepakati (1 bulan, 3 bulan, 1 tahun) dengan penghasilan menyesuaikan waktu kerja dan tidak mendapat jaminan sosial. Karyawan Harian Lepas adalah karyawan yang tidak tetap dan memperoleh gaji harian. Pekerja borongan adalah tenaga kerja yang bekerja secara borongan, jadi pembagian hasil menyesuaikan pada pekerjaan yang telah diselesaikan.

PT. Mujur Timber mempunyai beberapa departemen, departemen tersebut meliputi :

- a. Departemen Adm/Ekspor (Pembelian)
- b. Departemen Penjualan
- c. Departemen Umum (Personalia)
- d. Departemen Pelabuhan
- e. Departemen *Accounting*
- f. Departemen Produksi (*Plywood & Sawmill*)
- g. Departemen PPIC
- h. Departemen *Log Yard*
- i. Departemen *Blockboard*
- j. Departemen Gudang
- k. Departemen Gudang Sentral
- l. Departemen *Boiler*
- m. Departemen Mekanik (Pabrik, Listrik & Alat Berat)



Gambar 4.2
Struktur Organisasi

Keterangan:

1. Yansen Ali : Direktur
2. Edy : *General Manager*
3. Wu Sheng Ping : *Factory Manager*
4. Ir Bigar Atiyoso : Manager Produksi dan Adm Keuangan
5. Bonito : Kabag Pembelian Adm Ekspor
6. Masri Tanjung : Kabag Penjualan Lokal/ Tata Usaha Kayu
7. Panyusunan Pasaribu : Kabag Akunting dan Pajak
8. Edy Wijaya : Kasir
9. Christian Hutaaruk : Kabag Personalia dan Umum
10. Eka Isnanto : Kabag Pelabuhan
11. Suparmin Koto : Kabag *Plywood*
12. Muhammadin : Kabag *Sawmill*
13. Wijoyono : Kabag PPIC
14. Janter Sitompul : Kabag *Logyard*
15. Freddy Sitompul : Kabag *Blockboard*
16. Yudri Ego : Kabag Gudang Produksi
17. Saizet Sihombing : Kabag Gudang Sentral
18. Achmad Manullang : Kabag *Boiler*
19. Cao Gang : Kabag Mekanik Pabrik
20. Tom Irwen : Kabag Mekanik Alat Berat
21. Muchlis : Kabag Mekanik Listrik

3. Deskripsi Data

Penelitian mengenai analisis pengendalian persediaan bahan baku dalam perencanaan produksi pada PT. Mujur Timber Sibolga dilakukan dengan menggunakan metode EOQ. Data persediaan bahan baku utama yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data persediaan kayu periode tahun 2016 – 2018. Data harga bahan baku dan biaya bahan baku tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1
Harga Bahan Baku
Periode 2016 - 2018

Tahun	Harga Bahan Baku (Rp)
2016	1.300.000
2017	1.300.000
2018	1.300.000

Sumber: PT. Mujur Timber Sibolga

Data biaya bahan baku diperoleh dari mengalikan data pemakaian bahan baku setiap periode dengan harga bahan baku tiap periode, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Biaya Bahan Baku
Periode 2016 – 2018

Tahun	Biaya Bahan Baku (Rp)
2016	27.301.963.000
2017	62.259.496.000
2018	33.190.430.000

Sumber : PT. Mujur Timber Sibolga

Data mengenai pemakaian bahan baku pada PT. Mujur Timber Sibolga dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.3
Data Pembelian Persediaan Bahan Baku Kayu (m³)
Periode 2016 – 2018

Bulan	2016	2017	2018
Januari	607,03	453,01	5.749,93
Februari	2.825,81	1.472,18	3.242,20
Maret	1.957,13	2.361,10	2.887,41
April	895,17	4.883,89	1.389,66
Mei	131,57	6.220,19	1.382,59
Juni	4.087,66	9.623,74	507,06
Juli	618,87	7.069,14	899,92
Agustus	20,02	5.560,99	386,19
September	169,73	4.390,00	598,28
Oktober	3.178,61	681,82	776,53
November	2.039,82	1.626,18	2.836,21
Desember	4.470,09	3.549,68	4.874,58
Total	21.001,51	47.891,92	25.531,1

Sumber : Bagian Produksi PT. Mujur Timber Sibolga

Biaya penyimpanan bahan baku ditetapkan pihak perusahaan sebesar 10% dari harga per m³, jadi biaya penyimpanan per m³/tahun adalah 1.300.000 x 10% = Rp 130.000.

Sedangkan biaya pemesanan per m³ yang terdiri dari biaya transport dan biaya bongkar barang sampai ke gudang ditetapkan perusahaan yaitu terdapat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.4
Biaya Pemesanan

Tahun	Biaya Pemesanan
2016	Rp 13.250.000,00
2017	Rp 14.250.000,00
2018	Rp 15.750.000,00

Sumber: Bagian Keuangan PT. Mujur Timber Sibolga

4. Analisis Data

a. Penentuan pembelian yang paling optimal

Untuk menganalisis penentuan jumlah pembelian bahan baku yang optimal untuk setiap kali pembelian dengan menggunakan rumus EOQ. Untuk kelancaran proses produksinya maka setelah mengetahui kebutuhan bahan bakunya perusahaan perlu menghitung berapa kali pembelian harus dilakukan, dengan menggunakan metode EOQ perusahaan dapat menghitung pembelian yang optimal.

1) Pembelian yang paling optimal untuk tahun 2016 adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2SD}{H}} \\
 \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{(2)(13.250.000)(21.001,51)}{130.000}} \\
 &= 2.069.07 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Frekuensi pembelian yang paling optimal untuk tahun 2016 :

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{21.001,51}{2.069,07} \\
 &= 10 \text{ kali}
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah bahan baku yang dipesan yang paling optimal pada PT. Mujur Timber Sibolga pada tahun 2016 adalah sebesar 2.069.07 m³ dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam tahun itu.

2) Pembelian yang paling optimal untuk tahun 2017 adalah :

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2SD}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{(2)(14.250.000)(47.891,92)}{130.000}} \\ &= 3.240,27 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Frekuensi pembelian yang paling optimal 2017 :

$$\begin{aligned} F &= \frac{47.891,92}{3.240,27} \\ &= 14 \text{ kali} \end{aligned}$$

Jadi, jumlah bahan baku yang dipesan yang paling optimal pada PT. Mujur Timber Sibolga pada tahun 2017 adalah sebesar 3.240,27 m³ dengan frekuensi pembelian 14 kali dalam tahun itu.

3) Pembelian yang paling optimal tahun 2018 adalah :

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2SD}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{(2)(15.750.000)(25.531,1)}{130.000}} \\ &= 2.487,24 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= \frac{25.531,1}{2.487,24} \\ &= 10 \text{ kali} \end{aligned}$$

Jadi, jumlah bahan baku yang dipesan yang paling optimal pada PT. Mujur Timber Sibolga pada tahun 2018 adalah sebesar 2.487,24 m³ dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam tahun itu.

Sedangkan pembelian yang optimal menggunakan metode konvensional yang digunakan perusahaan yaitu :

$$\begin{aligned}\text{Pada tahun 2016 yaitu} &= \frac{21.001,51 \text{ m}^3}{12} \\ &= 1.750,1 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Pembelian yang optimal menggunakan metode perusahaan pada tahun 2016 adalah sebesar 1.750,1 m³ dengan frekuensi pembelian 12 kali dalam tahun itu.

$$\begin{aligned}\text{Pada tahun 2017 yaitu} &= \frac{47.891,92 \text{ m}^3}{12} \\ &= 3.991 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Pembelian yang optimal menggunakan metode perusahaan pada tahun 2017 sebesar 3.991 m³ dengan frekuensi pembelian 12 kali dalam tahun itu.

$$\begin{aligned}\text{Pada tahun 2018 yaitu} &= \frac{25.531,1 \text{ m}^3}{12} \\ &= 2.127,5 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Pembelian yang optimal menggunakan metode perusahaan pada tahun 2018 sebesar 2.127,5 m³ dengan frekuensi pembelian 12 kali dalam tahun itu.

Jadi, berdasarkan analisis perhitungan antara menggunakan metode EOQ dengan metode yang digunakan perusahaan di atas dapat diketahui bahwa pembelian bahan baku yang paling efisien adalah dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* karena lebih menghemat modal yang dikeluarkan dengan menekan frekuensi pembeliannya.

b. Penentuan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman berguna untuk melindungi perusahaan dari resiko kehabisan bahan baku dan keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan. *Safety Stock* diperlukan untuk mengurangi kerugian yang ditimbulkan karena terjadinya *stock out*, tetapi pada tingkat persediaan dapat ditekan seminimal mungkin, oleh karena itu perusahaan perlu mengadakan perhitungan untuk menentukan *safety stock* yang paling optimal untuk menentukan besarnya pengaman digunakan analisis statistik. Dengan melihat dan mempertimbangkan penyimpangan – penyimpangan yang terjadi antara perkiraan pemakai bahan baku yang sesungguhnya. Dengan asumsi bahwa perusahaan menggunakan dua standar yang penyimpangan atau 5% penyimpangan yang mencolok tidak dapat dilihat serta menggunakan satu sisi normal, yang nilainya dapat dilihat pada tabel adalah 1,65. Untuk perhitungan standar deviasi dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.5
Perhitungan Standar Deviasi Bahan Baku
Tahun 2016

Bulan	X	Y	x-y	(x-y) ²
Januari	607,03	1750,12	-1143,09	1.306.654,74
Februari	2.825,81	1750,12	1075,69	1.157.108,97
Maret	1.957,13	1750,12	207,01	42.853,14
April	895,17	1750,12	-854,95	730.939,50
Mei	131,57	1750,12	-1618,55	2.619.704,10
Juni	4.087,66	1750,12	2337,54	5.464.093,25
Juli	618,87	1750,12	-1131,25	1.279.726,56
Agustus	20,02	1750,12	-1730,1	2.993.246,01
September	169,73	1750,12	-1580,39	2.497.632,55
Oktober	3.178,61	1750,12	1428,49	2.040.583,68
November	2.039,82	1750,12	289,7	83.962,09

Desember	4.470,09	1750,12	2719,97	7.398.236,80
Jumlah	21.001,51	21.001,44	0.00	27.614.741,39

Sumber : data perusahaan yang diolah

$$SD = \sqrt{\frac{27.614.741,39}{12}}$$

$$= 1.517 \text{ m}^3$$

$$Z\bar{o} = SD \times Z$$

$$= 1.517 \times 1,65$$

$$= 2.503,05 \text{ m}^3$$

Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2016 adalah sebesar 2.503,05 m³.

Tabel 4. 6
Perhitungan Standar Deviasi Bahan Baku
Tahun 2017

Bulan	X	Y	x-y	(x-y)²
Januari	453,01	3990,99	-3537,98	12.517.302,48
Februari	1.472,18	3990,99	-2518,81	6.344.403,81
Maret	2.361,10	3990,99	-1629,89	2.656.541,41
April	4.883,89	3990,99	892,9	688.734,01
Mei	6.220,19	3990,99	2229,2	510.932,64
Juni	9.623,74	3990,99	5632,75	31.727.872,56
Juli	7.069,14	3990,99	3078,15	9.475.007,42
Agustus	5.560,99	3990,99	1570	2.464.900
September	4.390,00	3990,99	399,01	159.208,98
Oktober	681,82	3990,99	-3309,17	10.950.606,08
November	1.626,18	3990,99	-2364,81	5.592.326,33
Desember	3.549,68	3990,99	-441,31	194.754,51
Jumlah	47.891,92	47.891,88	0,04	83.282.590,23

Sumber : data perusahaan yang diolah

$$SD = \sqrt{\frac{83.282.590,23}{12}}$$

$$= 2.634$$

Maka besarnya kuantitas persediaan pengaman (*safety stock*) adalah :

$$Z\sigma = SD \times Z$$

$$= 2.634 \times 1,65$$

$$= 4.346,1 \text{ m}^3$$

Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2017 adalah sebesar 4.346,1 m³.

Tabel 4.7
Perhitungan Standar Deviasi Bahan Baku
Tahun 2018

Bulan	X	Y	x-y	(x-y) ²
Januari	5.749,93	2127,59	3662,34	13.412.734,27
Februari	3.242,20	2127,59	1114,61	1.242.355,45
Maret	2.887,41	2127,59	759,82	577.326,43
April	1.389,66	2127,59	-737,93	544.540,68
Mei	1.382,59	2127,59	-745	555.025
Juni	507,06	2127,59	-1620,53	2.626.117,48
Juli	899,92	2127,59	-1227,67	1.507.173,62
Agustus	386,19	2127,59	-1741,4	3.032.473,96
September	598,28	2127,59	-1529,31	2.338.789,07
Oktober	776,53	2127,59	-1351,06	1.825.363,12
November	2.836,21	2127,59	708,62	502.142,30
Desember	4.874,58	2127,59	2746,99	7.545.954,06
Jumlah	25.531,1	25.531,08	39,48	35.709.995,44

Sumber : data perusahaan yang diolah

$$SD = \sqrt{\frac{35.709.995,44}{12}}$$

$$= 1.725$$

Maka besarnya kuantitas persediaan pengaman (*safety stock*) adalah :

$$\begin{aligned} Z\sigma &= SD \times Z \\ &= 1.725 \times 1,65 \\ &= 2.846,25 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2018 adalah sebesar 2.846,25 m³.

Dari perhitungan *safety stock* di atas, dapat diketahui jumlah persediaan yang dapat dicadangkan sebagai pengaman kelangsungan proses produksi dari resiko kehabisan bahan baku (*stock out*). Persediaan pengaman sejumlah unit ini akan tetap di pertahankan walaupun bahan bakunya dapat diganti yang baru.

c. Penentuan Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Saat pemesanan kembali adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan bahan bakunya kembali, sehingga penerimaan bahan baku yang dipesan dapat tepat waktu. Karena dalam melakukan pemesanan bahan baku tidak dapat langsung diterima hari itu juga. Besarnya sisa bahan baku yang masih tersisa hingga perusahaan harus melakukan pemesanan kembali adalah sebesar ROP yang telah dihitung. Yang dimaksud dengan *lead time* dalam penelitian ini adalah tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan bahan baku dilakukan dengan datangnya bahan baku yang dipesan. Dengan demikian dapat dihitung ROP nya dengan rumus :

$$\begin{aligned} \text{ROP tahun 2016} &= \text{Safety Stock} + (\text{Lead Time} \times \text{Kebutuhan Per Hari}) \\ &= 2.503,05 + \left(1 \times \frac{21.001,51}{288} \text{ m}^3\right) \\ &= 2.503,05 + 72,92 \\ &= 2.575,97 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Jadi, perusahaan perlu melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan tersisa 2.575,97 m³.

$$\begin{aligned}
 \text{ROP tahun 2017} &= \text{Safety Stock} + (\text{Lead Time} \times \text{Kebutuhan Per Hari}) \\
 &= 4.346,1 + (1 \times \frac{47.891,92}{288} \text{ m}^3) \\
 &= 4.346,1 + 166,29 \\
 &= 4.512,39 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Jadi, perusahaan perlu melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan tersisa 4.512,39 m³.

$$\begin{aligned}
 \text{ROP tahun 2018} &= \text{Safety Stock} + (\text{Lead Time} \times \text{Kebutuhan Per Hari}) \\
 &= 2.846,25 + (1 \times \frac{25.531,1}{288} \text{ m}^3) \\
 &= 2.846,25 + 88,64 \\
 &= 2.934,89 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Jadi, perusahaan perlu melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan tersisa 2.934,89 m³.

d. Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku (TIC)

Perhitungan total biaya persediaan menurut metode EOQ akan dihitung dengan rumus *Total Inventory Cost* (TIC) dalam rupiah sebagai berikut:

$$\text{TIC} = \sqrt{2D \cdot S \cdot H}$$

$$\begin{aligned}
 \text{TIC 2016} &= \sqrt{2 \times 21.001,51 \times 13.250.000 \times 130.000} \\
 &= \text{Rp } 268.979.928
 \end{aligned}$$

Jadi, TIC perusahaan menurut metode EOQ adalah Rp 268.979.928.

$$\begin{aligned}
 \text{TIC 2017} &= \sqrt{2 \times 47.891,92 \times 14.250.000 \times 130.000} \\
 &= \text{Rp } 421.235.757
 \end{aligned}$$

Jadi, TIC perusahaan menurut metode EOQ adalah Rp 421.235.757.

$$\begin{aligned}\text{TIC 2018} &= \sqrt{2 \times 25.531,1 \times 15.750.000,00 \times 130.000} \\ &= \text{Rp } 323.341.699\end{aligned}$$

Jadi, TIC perusahaan menurut metode EOQ adalah Rp 323.341.699.

Sedangkan persediaan rata – rata bahan baku perusahaan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8
Persediaan Rata – Rata Bahan Baku Perusahaan
Tahun 2016 - 2018

Tahun	Pemakaian	Jumlah Bulan	Persediaan Rata – Rata
2016	21.001,51 m ³	12	1.750,1 m ³
2017	47.891,92 m ³	12	3.991 m ³
2018	25.531,1 m ³	12	2.127,5 m ³

Sehingga TIC menurut perusahaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{TIC perusahaan tahun 2016} &= (1.750,1 \times 130.000) + (13.250.000 \times 12) \\ &= 227.513.000 + 159.000.000 \\ &= \text{Rp } 386.513.000\end{aligned}$$

Jadi, TIC menurut kebijakan perusahaan sebesar Rp 386.513.000.

$$\begin{aligned}\text{TIC perusahaan tahun 2017} &= (3.991 \times 130.000) + (14.250.000 \times 12) \\ &= 518.830.000 + 171.000.000 \\ &= \text{Rp } 689.830.000\end{aligned}$$

Jadi, TIC menurut kebijakan perusahaan sebesar Rp 689.830.000.

$$\begin{aligned}\text{TIC perusahaan tahun 2018} &= (2.127,5 \times 130.000) + (15.750.000 \times 12) \\ &= 276.575.000 + 189.000.000 \\ &= \text{Rp } 465.575.000\end{aligned}$$

Jadi, TIC menurut kebijakan perusahaan sebesar Rp 465.575.000.

B. Pembahasan

1. Persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada periode tahun 2016 – 2018 menunjukkan bahwa:

- a) Kuantitas pembelian bahan baku optimal

Berdasarkan analisis menggunakan kebijakan perusahaan diketahui bahwa kuantitas pembelian bahan baku kayu pada tahun 2016 sebesar 1.750,1 m³ dengan frekuensi pembeliannya yaitu 12 kali dalam satu tahun. Sedangkan apabila memakai metode *Economic Order Quantity* (EOQ), kuantitas pembelian bahan baku kayu yang optimal adalah sebesar 2.069.07 m³ dengan frekuensi pembeliannya sebanyak 10 kali dalam satu tahun.

Pada tahun 2017 menggunakan analisis kebijakan perusahaan diketahui bahwa kuantitas pembelian bahan baku kayu sebesar 3.991 m³ dengan frekuensi pembelian 12 kali dalam satu tahun. Apabila memakai metode *Economic Order Quantity* (EOQ), kuantitas pembelian bahan baku kayu optimal adalah sebesar 3.240,27 m³ dengan frekuensi pembeliannya sebanyak 10 kali dalam setahun.

Pada tahun 2018 menggunakan analisis kebijakan perusahaan diketahui bahwa kuantitas pembelian bahan baku kayu sebesar 2.127,5 m³ dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam satu tahun. Apabila memakai metode *Economic Order Quantity* (EOQ), kuantitas pembelian bahan baku kayu optimal adalah sebesar 2.487,24 m³ dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam satu tahun.

- b) Persediaan pengaman (*Safety Stock*)

Perusahaan PT. Mujur Timber Sibolga belum menggunakan persediaan pengaman atau bahan baku cadangan untuk mengantisipasi kemungkinan kehabisan bahan baku atau keterlambatan pengiriman bahan baku kayu dari *supplier*. Perusahaan membeli persediaan bahan baku hanya berdasarkan

perkiraan saja apabila bahan baku yang digudang habis, sehingga perusahaan sering mengalami kehabisan bahan baku yang berakibat pada terhentinya proses produksi sampai perusahaan melakukan pembelian persediaan bahan baku kembali dengan waktu tunggu pemesanan bahan baku yaitu satu hari. Untuk menghindari adanya kemungkinan kekurangan persediaan, maka persediaan pengaman sangat dibutuhkan agar proses produksi tetap berjalan untuk memenuhi permintaan produk dari konsumen.

Besarnya persediaan pengaman berdasarkan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk bahan baku kayu pada tahun 2016 adalah sebesar 2.503,05 m³, pada tahun 2017 sebesar 4.346,1 m³ dan pada tahun 2018 sebesar 2.846,25 m³.

c) Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)

Titik pemesanan ulang (*Reorder Point*) adalah jumlah persediaan yang menandai adanya perusahaan harus melakukan pemesanan kembali. Selama ini perusahaan belum menentukan kapan harus melakukan pemesanan bahan baku. Perusahaan melakukan pemesanan ketika bahan baku di gudang sudah menipis sehingga seringkali bahan baku sudah habis sebelum bahan baku yang baru sampai di perusahaan sehingga mengakibatkan proses produksi terhenti karena persediaan bahan baku kayu digudang habis. Untuk menghindari hal tersebut maka perlu menempatkan titik pemesanan kembali dimana titik tersebut yang menandai kapan perusahaan harus melakukan pemesanan kembali. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) bahwa perusahaan harus melakukan pemesanan bahan baku kembali apabila persediaan bahan baku di gudang tersisa pada tahun 2016 sebesar 2.575,97 m³, pada tahun 2017 sebesar 4.512,39 m³ dan pada tahun 2018 sebesar 2.934,89 m³.

Jadi implikasi pengendalian persediaan bahan baku kayu dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) diperoleh jumlah pemesanan yang optimal dan metode EOQ juga menyebabkan frekuensi pemesanan menjadi lebih sedikit dari kebijakan yang digunakan perusahaan. Dan perusahaan PT. Mujur Timber Sibolga juga perlu mengadakan persediaan pengaman (*safety stock*) dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) untuk melindungi atau menjaga kemungkinan kekurangan bahan baku yang lebih besar dari perkiraan dan untuk menjaga keterlambatan bahan baku yang dipesan.

2. Perbandingan *Total Inventory Cost* (Total Biaya Persediaan) menurut kebijakan perusahaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Tabel 4.9
Perbandingan TIC perusahaan dengan Metode EOQ

Tahun	TIC menurut perusahaan	TIC menurut EOQ	Penghematan
2016	Rp 386.513.000	Rp 268.979.928	Rp 117.533.072
2017	Rp 689.830.000	Rp 421.235.757	Rp 268.594.243
2018	Rp 465.575.000	Rp 323.341.699	Rp 142.233.301

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa besarnya biaya total secara keseluruhan dari tahun 2016 – 2018 untuk persediaan bahan baku yang dikeluarkan perusahaan pada tahun 2016 adalah Rp 386.513.000 sedangkan apabila perusahaan menggunakan metode EOQ TIC nya sebesar Rp 268.979.928 terjadi penghematan sebesar Rp 117.533.072. Pada tahun 2017 TIC menurut perusahaan Rp 689.830.000 sedangkan apabila perusahaan menggunakan metode EOQ TIC nya sebesar Rp 421.235.757 terjadi penghematan sebesar Rp 268.594.243.

Pada tahun 2018 TIC menurut perusahaan Rp 465.575.000 sedangkan apabila perusahaan menggunakan metode EOQ TIC nya sebesar Rp 323.341.699 terjadi penghematan sebesar Rp 142.233.301.

Jadi dari pembahasan di atas, maka dapat diketahui bahwa dalam pengendalian persediaan bahan baku perusahaan lebih efisien menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), ini dapat dibuktikan dengan selisih biaya dari metode konvensional yang digunakan perusahaan dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) perusahaan bisa menghemat pengeluaran untuk biaya total persediaan yang mereka gunakan, sehingga dana yang tertanam yang seharusnya untuk biaya persediaan bisa di alokasikan untuk anggaran kebutuhan perusahaan yang lain.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ dalam perencanaan produksi dapat diketahui bahwa:

- a) Tahun 2016

Menunjukkan bahwa pembelian bahan baku yang paling optimal adalah $2.069,07 \text{ m}^3$ dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam setahun, Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2016 adalah sebesar $2.503,05 \text{ m}^3$, dan titik pemesanan kembali $2.575,97 \text{ m}^3$.

- b) Tahun 2017

Menunjukkan bahwa pembelian bahan baku yang paling optimal adalah $3.240,27 \text{ m}^3$ dengan frekuensi pembelian 14 kali dalam setahun, Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2017 adalah sebesar $4.346,1 \text{ m}^3$, dan titik pemesanan kembali $4.512,39 \text{ m}^3$.

- c) Tahun 2018

Menunjukkan bahwa pembelian bahan baku yang paling optimal adalah $2.487,24 \text{ m}^3$ dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam setahun, Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2018 adalah sebesar $2.846,25 \text{ m}^3$, dan titik pemesanan kembali $2.934,89 \text{ m}^3$.

2. Perbandingan total biaya antara hasil kebijakan perusahaan dengan menggunakan metode EOQ yaitu : pada tahun 2016 TIC menurut kebijakan perusahaan Rp 386.513.000 sedangkan dengan metode EOQ Rp 268.979.928 terjadi penghematan biaya sebesar Rp 117.533.072.

Pada tahun 2017 TIC menurut perusahaan Rp 689.830.000 sedangkan metode EOQ Rp 421.235.757 terjadi penghematan biaya sebesar Rp 268.594.243. Pada tahun 2018 TIC menurut perusahaan Rp 465.575.000 sedangkan dengan metode EOQ Rp 323.341.699 terjadi penghematan biaya sebesar Rp 142.233.301.

Jadi, total biaya persediaan menggunakan metode EOQ lebih efisien dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang digunakan pada PT. Mujur Timber Sibolga.

B. Saran

Setelah megadakan perhitungan dan menganalisis masalah yang dihadapi PT. Mujur Timber Sibolga, maka penulis mengajukan saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam kebijakan pengendalian bahan baku. Adapun saran – saran itu adalah sebagai berikut:

1. Bagi manajemen perusahaan PT. Mujur Timber Sibolga dalam penerapan Pengendalian bahan baku sebaiknya menggunakan analisis perhitungan EOQ. Dengan perhitungan EOQ perusahaan dapat mengoptimalkan persediaan dan dapat mengefisienkan biaya persediaan.
2. Bagi penelitian lebih lanjut mengenai tema yang sejenis sebaiknya menggunakan metode lain dalam meneliti perhitungan pengendalian bahan baku yang mungkin menghasilkan hasil yang lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an, surat Al-Luqman ayat 10, Departemen Agama RI. 2010. *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahnya*, CV Penerbit Diponegoro: Bandung.
- Al-Qur'an, surat Al-Luqman ayat 34, Departemen Agama RI. 2010. *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahnya*, CV Penerbit Diponegoro: Bandung.
- Assauri, Sofyan. 2010. *Manajemen Pemasaran: Dasar, Konsep & Strategi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Azwar, Saifuddin. 1998. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Bayu, Hariawan. 2013. *Pengendalian Persediaan dan Dampaknya Bagi Perusahaan*. <https://pengusahamuslim.com/4457-pengendalian-persediaan-dan-dampaknya-bagi-perusahaan.html> (diakses tanggal 27 Januari 2020 jam 15.30 wib).
- Baridwan, Zaki. 2010. *Intermediate Accounting*. Edisi Ketujuh. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada.
- Effendi, Rustam. 2003. *Produksi dalam Islam*, Yogyakarta: Magistra Insani.
- Fajrin, Hanarista, Elwidho. 2016. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Perusahaan Roti Bonansa*. Semarang: Jurnal 5 (4) ISSN 2252 – 6552.
- Hadiguna, Rica, Ampuh. 2009. *Manajemen Pabrik : Pendekatan Sistem Untuk Efisiensi dan efektivitas*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Handoko, Hani T. 2000. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Yogyakarta: BPFE.
- _____. 2008. *Manajemen*. Cetakan Dua puluh. Yogyakarta : BPFE.
- _____. 2010. *Manajemen Personalia & Sumberdaya Manusia*. Edisi Kedua. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Herjanto, Eddy. 2010. *Manajemen Operasi*. Edisi Revisi. Jakarta: Gramedia.
- Indrayati, Rike. 2007. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ pada PT. Tipota Furnishing Jepara*. Semarang: Skripsi FE Akuntansi UNNES.

- Listriani, Metri. 2018. *Analisis Persediaan Bahan Baku Kain dengan Menggunakan Economic Order Quantity (EOQ) Pada Waroeng Jeans Cabang PT. Antasari Samarinda*. Samarinda: E-journal Administrasi bisnis 6 (1) tahun 2018 ISSN 2355 – 5408.
- Moeleong, Lexy J. 1997. *Metode Penelitian Kualitatif*, Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Riyanto, Bambang. 2001. *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*, Edisi Keempat. Cetakan Ketujuh. Yogyakarta: BPFE.
- Prawirosentono, Suyadi. 2000. *Manajemen Operasi Analisis dan studi kasus*. Jakarta: Bumi Aksara
- Santria, Faizal, Eka. 2010. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ*. Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Slamet, Achmad. 2007. *Penganggaran Perencanaan dan Pengendalian Usaha*. Semarang: UNNES PRESS.
- Sugiyono. 2016. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- T, Amrine, H. 1986. *Manajemen dan Organisasi Produksi*. Jakarta: Erlangga.
- T, Baroto. 2002. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Wijaya, David. Sylvia Mandey., dan Jacky SB Sumarauw . 2016. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan pada PT. Celebes Minapratama Bitung*. Jurnal EMBA VOL 4 NO 2.
- Yamit,1 Zulian. 2005. *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa*. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi UII.

Lampiran 1

PEMBAGIAN TUGAS & TANGGUNG JAWAB

Dalam pelaksanaan kegiatan produksi nya PT. Mujur Timber Sibolga memiliki karyawan dan para staf yang memiliki tugas dan tanggung jawab nya masing-masing yaitu:

1. Direktur

Memimpin dan bertanggung jawab baik dari segi operasional maupun non operasional seluruh kegiatan guna menunjang tujuan perusahaan.

2. *General Manager*

- a. Memimpin perusahaan dan menjadi motivator bagi karyawannya
- b. Mengelola operasional harian perusahaan
- c. Merencanakan, melaksanakan, mengkoordinasi, mengawasi dan
- d. Menganalisis semua aktivitas bisnis perusahaan
- e. Mengelola perusahaan sesuai dengan visi dan misi perusahaan
- f. Merencanakan, mengelola dan mengawasi proses penganggaran di perusahaan
- g. Merencanakan dan mengontrol kebijakan perusahaan agar dapat berjalan dengan maksimal
- h. Memastikan setiap departemen melakukan strategi perusahaan dengan efektif dan optimal
- i. Mengelola anggaran keuangan perusahaan
- j. Memutuskan dan membuat kebijakan untuk kemajuan perusahaan
- k. Membuat prosedur dan standar perusahaan
- l. Membuat keputusan penting dalam hal investasi, integrasi, aliansi dan divestasi
- m. Merencanakan dan mengeksekusi rencana startegis perusahaan jangka menengah dan jangka panjang untuk kemajuan perusahaan
- n. Menghadiri pertemuan, seminar, konferensi maupun pelatihan

3. *Factory Manager*

- a. Mengelola Divisi HRD atau Urusan Kepegawaian

- b. Mengelola Divisi *Import*
- c. Mengelola Bagian/Divisi *Purchasing* (Pembelian)
- d. Mengelola Bagian/Divisi Logistik
- e. Mengelola Departemen/Divisi Produksi

4. Manager Produksi

- a. Membuat perencanaan dan jadwal proses produksi
- b. Mengawasi proses produksi agar kualitas, kuantitas dan waktunya sesuai dengan perencanaan yang sudah dibuat
- c. Bertanggung jawab mengatur manajemen gudang agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan persediaan bahan baku, bahan penolong maupun produk yang sudah jadi di gudang
- d. Bertanggung jawab mengatur manajemen alat agar fasilitas produksi berfungsi sebagaimana mestinya dan beroperasi dengan lancar
- e. Membuat laporan secara berkala mengenai kegiatan di bagiannya
- f. Bertanggung jawab pada peningkatan ketrampilan dan keahlian karyawan yang berada di bawah tanggung jawabnya
- g. Memberikan penilaian dan sanksi jika karyawan di bawah tanggung jawabnya melakukan kesalahan dan pelanggaran
- h. Berinovasi dalam pengerjaan produksi dan memberikan masukan pada perusahaan yang berkaitan dengan bagian produksi

5. Kabag Pembelian/Adm Ekspor

- a. Menyiapkan dokumen perlengkapan barang-barang yang akan diekspor
- b. Mencari informasi tentang ekspor barang

6. Kabag Penjualan

Menerima pesanan-pesanan, mencocokkan dengan faktur dan dokumen-dokumen pemesanan atau pengiriman lainnya serta menyerahkannya kepada bagian gudang yang bersangkutan dengan barang yang dipesannya.

7. Kabag *Accounting*/Pajak

- a. Membuat laporan keuangan perusahaan
- b. Membuat laporan perpajakan perusahaan
- c. Mengatur administrasi keuangan perusahaan

- d. Menyusun anggaran pengeluaran perusahaan baik setiap bulan maupun tahun
- e. Menyusun anggaran pemasukan perusahaan baik setiap bulan maupun tahun
- f. Memproses pembayaran gaji bagi karyawan
- g. Melakukan surat menyurat yang ada hubungannya dengan bidang perbankan maupun keuangan

8. Kasir

- a. Menjalankan proses penjualan dan pembayaran
- b. Melakukan pencatatan atas semua transaksi
- c. Membantu pelanggan dalam memberikan informasi mengenai suatu produk
- d. Melakukan proses transaksi pelayanan jual beli serta melakukan pembungkusan
- e. Melakukan pengecekan atas jumlah barang pada saat penerimaan barang
- f. Melakukan pencatatan kas fisik serta melakukan pelaporan kepada atasan.
- g. Melakukan pengecekan atas stok bulanan

9. Kabag Personalia & Umum

- a. Merekrut karyawan baru, mewawancarai dan memilih karyawan mana yang cocok untuk perusahaan.
- b. Mengelola, mengevaluasi dan mengembangkan tes untuk calon karyawan baru.
- c. Memberikan informasi tentang kebijakan perusahaan, detail tugas pekerjaan, kondisi kerja, gaji pegawai, jenjang karir dan lain-lain kepada calon karyawan baru.
- d. Melakukan pemecatan karyawan dan mengelola prosedur disiplin
- e. Mengelola sumber daya manusia dengan tepat.
- f. Membuat rencana melakukan orientasi terhadap karyawan baru guna menumbuhkan sikap positif terhadap tujuan perusahaan.

- g. Mempersiapkan karyawan untuk bertugas dengan melakukan program pelatihan kerja atau program magang
- h. Penghubung antara manajemen dan karyawan
- i. Menjaga struktur kerja dengan memperbarui persyaratan kerja dan deskripsi pekerjaan untuk seluruh posisi.
- j. Memastikan kepatuhan hukum dengan memantau karyawan.
- k. Menyelidiki dan melaporkan apabila terjadi kecelakaan pada salah satu karyawan untuk kepentingan asuransi.

10. Kabag *Sawmill*

- a. Bertanggung jawab kepada Manajer Pabrik
- b. Bertanggung jawab kepada semua tugas yang dilaksanakan oleh anggota
- c. Menandatangani semua surat pengantar barang keluar, orderan barang dan proposal
- d. Menandatangani semua laporan produksi penerimaan *log* harian maupun bulanan
- e. Menerima orderan bahan *sawn timber* yang di tandatangi pimpinan tulisan atau lisan
- f. Bertanggung jawab untuk mengidentifikasi aspek lingkungan dan dampak lingkungan akibat kegiatan produksi di *sawmill* besar dan mini

11. Kabag PPIC

- a. Membantu manajer produksi dalam pengawasan proses produksi
- b. Melakukan pengawasan kualitas serta seleksi
- c. Melakukan pengawasan teknik

12. Kabag *log yard*

- a. Mengikuti rapat *planning* produksi setiap hari kerja
- b. Memantau stok kayu bulat yang ada di *log yard* (lapangan)
- c. Memantau kegiatan kerja *log grader* dan merencanakan keberangkatan kapal
- d. Melaporkan hasil kegiatan *grader* kepada Manajer Pabrik secara lisan

- e. Memeriksa dan menandatangani laporan bon permintaan barang dan laporan absensi karyawan
- f. Menginstruksikan kerja secara lisan kepada kepala seksi
- g. Memeriksa seluruh pekerjaan Administrasi *Log Yard* (Lapangan)
- h. Menandatangani seluruh laporan yang telah rampung dikerjakan
- i. Membuat pengajuan kebutuhan pelatihan karyawan kepada Personalia
- j. Melimpahkan tugas dan wewenang kepada Kepala Seksi *Log Yard* (lapangan) jika berhalangan
- k. Bertanggung jawab terhadap anggota dan pekerjaan di *Log Yard*
- l. Bertanggung jawab kepada K.a Produksi
- m. Kepala Bagian bertanggung jawab untuk mengidentifikasi Aspek Lingkungan dan Dampak Lingkungan akibat kegiatan di Departemennya
- n. Dalam melaksanakan tugas dan wewenang merujuk kepada Struktur Organisasi dan Deskripsi Jabatan MT 22 63000

13. Kabag Gudang Sentral

- a. Bertanggung jawab kepada Kepala Produksi
- b. Mengatur rencana kerja harian
- c. Mengontrol, memeriksa hasil kerja anggota
- d. Menandatangani bukti-bukti pengiriman barang masuk
- e. Menangani hal-hal yang tidak dapat dilaksanakan oleh anggota
- f. Bertanggung jawab kepada semua tugas yang dilaksanakan oleh anggota
- g. Bertanggung jawab untuk mengidentifikasi aspek lingkungan dan dampak lingkungan akibat kegiatan kerjanya, serta mengidentifikasi potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan kegiatan kerja

14. Kabag *Boiler*

- a. Bertanggung jawab langsung kepada Manajer Produksi
- b. Mengolah sumber dan kualitas air untuk Produksi *Steam Uap*
- c. Mengawasi Operasi Pesawat Uap dan Perawatan Mesin

- d. Bertugas untuk menyediakan dan mendistribusikan air keseluruh penjuru lokasi pengguna air
- e. Bertugas menyediakan dan membagi atau mendistribusikan steam hasil olahan dari Boiler keseluruh lini proses produksi yang membutuhkan steam
- f. Mengawasi dan mengontrol penggunaan sirkulasi obat kimia secara teratur
- g. Berwenang mengatur, memerintahkan dan menegur Operator dan semua personel Boiler serta memberikan peringatan lisan maupun tertulis , apabila anggotanya yang tidak sesuai dengan ketentuan perusahaan
- h. Petugas pengganti pelaksana Kepala Bagian Boiler di emban oleh Wakil Kepala Bagian
- i. Harus mempunyai Sertifikat Operator Pesawat Uap Kelas 1 (satu)

15. Kabag Mekanik

Mengadakan pemeliharaan terhadap mesin-mesin yang digunakan.

Lampiran 2

JUMLAH TENAGA KERJA & SISTEM PENGGAJIAN

Jumlah tenaga kerja/staf di PT. Mujur Timber Sibolga ada sebanyak 500 pekerja dengan bidangnya masing-masing.

Sistem penggajian di PT. Mujur Timber sesuai dengan UMR yang ditetapkan daerah. Adapun sistem penggajian di PT. Mujur Timber Sibolga adalah:

a. Sistem Harian Lepas dan Sistem Harian Tetap

Upah ini diberikan kepada bagian produksi. Upah harian untuk para karyawan Rp. 2.583,00/jam.

b. Sistem Satuan (Borongan

Upah ini diberikan oleh kepala borongan kepada anggotanya.

c. Sistem Upah Bulanan

Upah ini diberikan kepada karyawan bagian administrasi kantor. Untuk upah bulanan tiap karyawan yang paling rendah Rp. 32.500,00/hari.

Untuk menjaga hubungan yang harmonis antara perusahaan dan tenaga kerja karyawan, maka salah satu yang harus diperhatikan yaitu mengenai masalah jaminan sosial yang diberikan perusahaan berupa :

a. Memberikan jaminan sosial hari tua

b. Memberikan BPJS

c. Memberikan tunjangan kematian dan tunjangan hari raya

Lampiran 3

DOKUMENTASI



Gudang Penyimpanan Bahan Baku PT. Mujur Timber Sibolga



Proses penyortiran plywood yang sudah jadi



Mesin yang digunakan untuk mengolah kayu



Bapak Panyusunan Pasaribu Selaku Kabag *Accounting*

Lampiran 4



P.T. MUJUR TIMBER

UNIT PLYWOOD & SAWMILL INDUSTRI

Jln. Arah Barus Km. 8 Sibolga – Indonesia P.O. Box : 09
Phone : (0631) 22546-21457- 22888 Fax : (0631) 7397088

SURAT KETERANGAN

Nomor : 110 /MT/PLY/PERS/ SBG/XI/2020

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : YOLANDA PRATIWI
NIM : 0502162134
Semester / Jurusan : VIII (Delapan) Akuntansi
Program Studi : Akuntansi Syariah

Adalah benar bersangkutan telah mengadakan Penelitian dengan Judul “ **ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ).** “

Demikian Surat Keterangan ini kami perbuat dengan Sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Sibolga, 24 November 2020

Hormat kami,
An PIMPINAN
PT. MUJUR TIMBER & CO.LTD



Lampiran 5**DAFTAR RIWAYAT HIDUP****I. IDENTITAS PRIBADI**

1. Nama : Yolanda Pratiwi
2. Nim : 0502162134
3. Tempat/tgl. Lahir : Raso, 20 Oktober 1998
4. Pekerjaan : Mahasiswi
5. Alamat : Jl. Pasar III Krakatau

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tamatan MIS Aisyiyah Pargodungan Berizajah tahun 2010
2. Tamatan SMP Negeri 1 Sibolga Berizajah tahun 2013
3. Tamatan MAS Darurrachmad Sibolga Berijazah tahun 2016

III. RIWAYAT ORGANISASI

1. Anggota OSIS (2015)